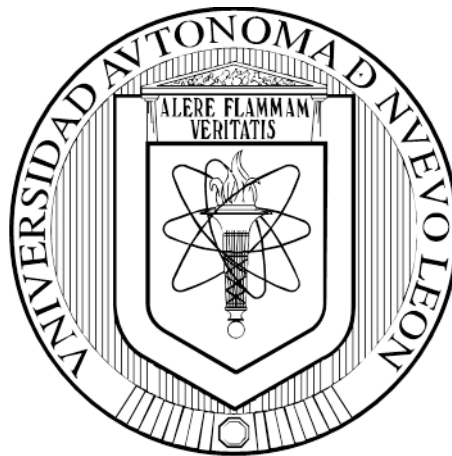


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE ENFERMERÍA



RIESGO A LA SALUD SOBRE FACTORES PESO, ALIMENTACIÓN
Y ACTIVIDAD FÍSICA EN ADOLESCENTES

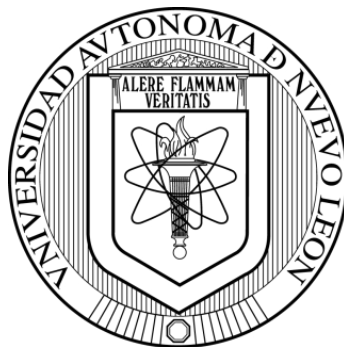
POR

MCE. AÍDA ALEYDA JIMÉNEZ MARTÍNEZ

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTOR EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA

AGOSTO, 2017

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ENFERMERÍA
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



RIESGO A LA SALUD SOBRE FACTORES PESO, ALIMENTACIÓN
Y ACTIVIDAD FÍSICA EN ADOLESCENTES

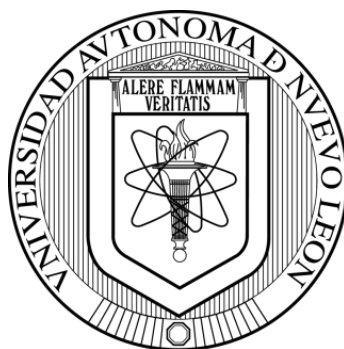
Por

MCE. AÍDA ALEYDA JIMÉNEZ MARTÍNEZ

Como requisito parcial para obtener el grado de
DOCTOR EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA

Agosto, 2017

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ENFERMERÍA
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



RIESGO A LA SALUD SOBRE FACTORES PESO, ALIMENTACIÓN
Y ACTIVIDAD FÍSICA EN ADOLESCENTES

Por

MCE. AÍDA ALEYDA JIMÉNEZ MARTÍNEZ

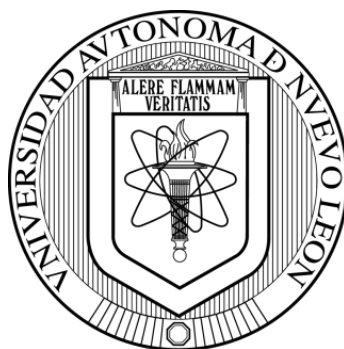
Director de Tesis:

DRA. PERLA LIZETH HERNÁNDEZ CORTÉS

Como requisito parcial para obtener el grado de
DOCTOR EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA

Agosto, 2017

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ENFERMERÍA
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



RIESGO A LA SALUD SOBRE FACTORES PESO, ALIMENTACIÓN
Y ACTIVIDAD FÍSICA EN ADOLESCENTES

Por

MCE. AÍDA ALEYDA JIMÉNEZ MARTÍNEZ

Co-Director de Tesis:

BERTHA CECILIA SALAZAR GONZÁLEZ, PhD

Como requisito parcial para obtener el grado de
DOCTOR EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA

Agosto, 2017

RIESGO A LA SALUD SOBRE FACTORES PESO, ALIMENTACIÓN
Y ACTIVIDAD FÍSICA EN ADOLESCENTES

Aprobación de Tesis:

Dra. Perla Lizeth Hernández Cortés
Director de Tesis y Presidente

Dr. Milton Carlos Guevara Valtier
Secretario

Bertha Cecilia Salazar González, PhD
1er Vocal

Dra. Guadalupe Elizabeth Morales Martínez
2do. Vocal

Ernesto Octavio López Ramírez, PhD
3er. Vocal

Agradecimientos

La presente tesis ha sido gracias a la voluntad de Jesucristo quien tuvo a bien bendecirme con la contribución de grandes seres humanos que me acompañaron en el transcurso de este camino profesional.

Agradezco a la Universidad Autónoma de Tamaulipas por las gestiones realizadas para obtener la beca de Doctorado ante el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) y continuar mi desarrollo profesional. Al Dr. Gustavo Gutiérrez Sánchez, Director de mi querida Unidad Académica Multidisciplinaria Matamoros-UAT, por el apoyo incondicional brindado. A mí estimada Dra. Laura Vázquez Galindo quien creyó e impulsó para realizar este sueño profesional.

A mi segunda casa Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León, mi agradecimiento a la dirección y todo el personal administrativo y maestros que dejaron más que enseñanzas, dejaron una huella de experiencia imborrable. De manera especial doy las gracias a la Dra. María Magdalena Alonso Castillo, Subdirectora de Posgrado e Investigación por siempre estar dispuesta a escuchar y apoyar en adversidades durante mis estudios, mi admiración y reconocimiento por su liderazgo.

Agradezco a una persona que llegó a darme más que dirección de tesis, más que asesorías, me compartió experiencias profesionales magníficas y sobre todo, sembró una semilla de amistad. Dra. Perla, sabe que más allá de estas palabras, tengo gratitud enorme por todo lo vivido, con ese toque de humildad que le caracteriza y que todo lo hace posible. Dra. Perla Lizeth Hernández Cortés gracias por llegar justo a tiempo.

Dra. Bertha Cecilia Salazar González gracias por su contribución en cada seminario, por sus recomendaciones tan asertivas y su disposición para apoyarme durante esta etapa doctoral. Mi agradecimiento para usted y por esos saludos cordiales hacia una servidora.

Agradecida con dos personas transparentes, talentosas y con gran sabiduría

científica, Dr. Ernest y Lupita. Una experiencia maravillosa de estancia doctoral. Gracias porque me enseñaron más que ciencia, mostraron un lado único, sencillez y humildad.

Muy agradecida contar con el Dr. Milton Carlos Guevara Valtier, quien formo parte del jurado y realizó excelentes aportaciones a este trabajo. Gracias Dr. Milton por esa forma tan maravillosa de tratar a una servidora.

Mi gratitud al Dr. Ricardo Martín Cerda Flores quien estuvo al inicio en este proceso Doctoral y por su disposición actualmente.

A la Coordinadora del Programa de Doctorado, Dra. Raquel Benavides por el acompañamiento y siempre estar al pendiente de cada uno para alcanzar la meta. Gracias por todo.

A las instituciones educativas que brindaron el apoyo para la ejecución de la tesis doctoral. A la Secretaria de Educación, Centro Regionales de Desarrollo Educativo (CREDE), a la Escuela Secundaria #1. “Lic. y Gral. Juan José de la Garza” y Escuela Secundaria Federal “Bernardo Gutiérrez de Lara”. Y por supuesto a todos los adolescentes que participaron en el estudio.

Grecia y Mayte gracias por aceptar colaborar en la recolección de datos y su alto sentido de responsabilidad para que esto fuera posible.

Dedicatoria

La presente Tesis la dedico de forma muy especial a muchas personas que contribuyeron para llegar hasta este preciso momento de culminación. Dedico con todo mi corazón a quienes les debo todo mi ser.

A ti Padre que eres ejemplo a seguir y uno de los que confío grandemente en mí, gracias por tus consejos, por tu amor y sobre todo por el amor inmenso a mis hijos.

A ti mi hermosa Madre, que has sido la principal en brindarme un apoyo incondicional y sin medida, sin horario, sin fechas, sin sueldo; siempre ahí, para apoyarme en mis aventuras y proyectos, gracias por convertirte en la primera madre para mis hijos y amarlos de forma única al cuidar de ellos tantos días de ausencia.

A ti mi gran amor por ser una pieza fundamental para este logro académico, porque además de ser un padre ejemplar, te mantuviste firme y con paciencia en este caminar que no fue nada fácil, y como olvidar tus palabras de aliento cuando desvanecía. Ahora seguiremos de la mano a continuar otros proyectos con la bendición de Dios. Te amo. Para mis más grandes y fieles amores María, Victoria y Gerardo. Ustedes son mi razón, mi motivación para iniciar cada día. Les amo mis niños hermosos.

Para ti Tatin no terminaría de expresar lo importante que eres para nuestra familia y sobre todos para tus sobrinos. Por brindar apoyo de forma incondicional sin esperar nada a cambio, por acudir a muchos llamados, por cuidar de ellos, por mimarlos y sobre todo por ese gran amor tan puro e inmenso.

A mis hermanas: Yady por tus palabras de sabiduría espiritual que solo tú sabes decirme y por tantas oraciones que hiciste por mí y mis compañeras, gracias hermana. Lupy por esos mensajes tan alentadores y alabanzas recomendadas, hacían de mi día bendecido. A ti hermano Julio por tu apoyo y amor. A mis sobrinas (os) July, Alo, Vale, Fer, Divany, Diego y José. Y en especial a mi bella Camila, te amo princesa.

A mi suegra Oty y cuñada Lily por su apoyo y palabras que me acompañaron siempre y por atender a mis hijos con amor.

A mí querido amigo Peter por sus charlas tan amenas y consejos para seguir adelante, sabes que eres especial para mí y te amo como un hermano.

A ti Maricela que compartimos de todo, bueno casi todo. Maravillosa amistad y juntas por un sendero de prosperidad siempre apoyándonos.

A mis queridos compañeros del Doctorado Laura, Martha, Maricela, Delia, Jesús, Nacho, Yari, Brenda, Perla y Yolanda, por compartir tantas experiencias y acompañarnos en los momentos de alegría y tristeza. Gracias a todos.

Tabla de contenido

Capítulo I.....	1
Introducción	1
Marco teórico conceptual	6
Teoría de la integración de nformación (TII)	6
Conceptos/estímulos como Factores Observables.....	9
Estímulo observable S1: factor peso.....	10
Estímulo observable S2: factor de alimentación.....	11
Estímulo observable 3: factor de actividad física	12
Factor de respuesta R: riesgo a la salud.....	12
Revisión de la literatura	13
Alimentación.....	13
Síntesis de estudios de alimentación.....	17
Actividad física	17
Síntesis de estudios de actividad física	20
Percepción del riesgo a la salud	20
Síntesis de estudios de percepción del riesgo a la salud	23
Síntesis de la literatura	23
Objetivos	24
Objetivo general.....	24
Objetivos específicos	24
Definición de términos	24
Capítulo II	26
Metodología	26
Diseño de investigación.....	26
Población, muestreo y muestra.....	26
Criterio de inclusión	26

Procedimiento de selección de participantes	26
Mediciones	27
Medición antropométrica.....	27
Medición del riesgo a la salud	28
Recolección de datos	32
Consideraciones éticas	34
Estrategias de análisis de datos	35
Capítulo III	36
Resultados	36
Características descriptivas de la muestra	36
Efectos principales de los factores y gráficas de interacción	37
Capítulo IV	44
Discusión.....	44
Limitaciones	48
Conclusiones	48
Recomendaciones	49
Referencias	50
Apéndices	55
A. Cédula de datos personal.....	56
B. Consentimiento informado para padres/tutores.....	57
C. Asentimiento informado para adolescentes.....	60
D. Escenarios basados en la Teoría de integración de la información.....	62
E. Listado de escenarios aleatorizados.....	68
F. Formato de mediciones antropométricas	72
G. Capacitación a los auxiliares de la Investigación.....	73
H. Manual de capacitación para auxiliares de investigación	74
I. Calculadora del percentil del IMC en adolescentes.....	82

J. Procedimiento para medición de estatura y peso.....	83
K. Acta de comité de investigación.....	84
L. Acta de comité de ética en investigación.....	85

Lista de tablas

Tabla	Página
1 Estado nutricional según el índice de masa corporal	36
2 Percepción del estado nutricional según la clasificación del índice de masa corporal	37
3 Efectos de los factores peso, alimentación y actividad física	37
4 Efectos de los factores según el peso saludable	40
5 Efectos de los factores según el sobrepeso-obesidad	42

Lista de figuras

Figura	Página
1. Teoría de Integración de la Información	7
2. Teoría de Integración de la Información para analizar el riesgo a la salud	10
3. Ejemplo de escenario bajo la TII	29
4. Combinación de Factores para el peso saludable Ps	30
5. Combinación de Factores para el sobrepeso y Obesidad Sp-Ob	31
6. Grafica de interacción de factores peso, alimentación y actividad física sobre el riesgo a la salud	39
7. Grafica de interacción de factores peso, alimentación y actividad física, según el grupo de adolescentes con peso saludable	41
8. Grafica de interacción de factores peso, alimentación y actividad física, según el grupo de adolescentes con sobrepeso-obesidad.	43

RESUMEN

Aida Aleyda Jiménez Martínez
Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Enfermería

Fecha de Graduación: Julio 2017

Título del estudio: RIESGO A LA SALUD SOBRE FACTORES PESO,
ALIMENTACIÓN Y ACTIVIDAD FÍSICA EN ADOLESCENTES

Número de Páginas: 85

Candidato para obtener el Grado de
Doctor en Ciencias de Enfermería

LGAC: Cuidado a la salud en riesgo de desarrollar estados crónicos y en grupos

Propósito: explorar el valor que los adolescentes con peso saludable y sobrepeso-obesidad asignan a los factores peso, alimentación, actividad física, sobre la elaboración de juicios acerca del riesgo a la salud bajo un enfoque cognitivo de la Teoría de Integración de la Información.

Métodos: el estudio se considera cuasi-experimental basado en un diseño factorial, que pretende observar el efecto sobre la manipulación de tres factores (peso, alimentación y actividad física); La población estuvo conformada por adolescentes entre 14 y 17 años de edad de una escuela secundaria de la Cd. de H. Matamoros, Tamaulipas de tercer grado. La muestra se estimó para dos grupos (peso saludable y sobrepeso -obesidad) mediante el paquete estadístico n Query Advisor, considerando un nivel de significancia de .05, un tamaño de efecto 0.73 y un poder de 90% dando como resultado una muestra final de 80 sujetos por grupo. La selección de los participantes fue a través de un muestreo no probabilístico, por conveniencia. La medición fue por medio de 12 escenarios estructurados con la combinación de los niveles de cada uno de los factores de peso, alimentación y actividad física.

Resultados: la edad promedio fue de 13.8 años ($DE = 1.29$). El 50.0% de la muestra presentó peso saludable, 31.3% sobrepeso y 18.8% obesidad. Sobre la percepción que los adolescentes tenían de su peso el 52.5% se percibe con peso saludable, 30.0% con sobrepeso y 3.8% con obesidad. El riesgo a la salud se determinó a través de ANOVA, la alimentación fue el factor valuado con mayor importancia $F(2,158) = 205.2$, $p < 0.001$, seguido por el peso $F(1,79) = 148.6$ $p < 0.001$ y por último la actividad física $F(1,79) = 113.1$, $p < 0.001$. Estos resultados indican que los adolescentes le dan mayor importancia al factor de la alimentación que a factores de peso y actividad física. No se obtuvieron efectos significativos sobre el género en cuanto a la percepción del riesgo para la salud, $F(1,78) = 2.22$, $p = 0.13$. Sin embargo, las mujeres obtuvieron un promedio ligeramente más bajo en la puntuación de percepción de riesgo ($M = 4.7$) que los hombres ($M = 5.0$).

Conclusiones: el estudio reveló que los adolescentes valúan la alimentación como el principal factor para el riesgo a la salud y la actividad física resultó ser de menor valor, este resultado se mostró similar al analizar el grupo de Sp y Ob. Este hallazgo permite sentar las bases para realizar estudios de intervención por el profesional de enfermería a través de cuidados que garanticen conductas saludables en los adolescentes.

FIRMA DE DIRECTOR DE TESIS: _____

Capítulo I

Introducción

La adolescencia es una etapa de rápido crecimiento físico, psicológico y social en donde los comportamientos de riesgo comprometen la integridad física y mental del adolescente (Campo-Arias, Cogollo & Díaz, 2008). Los adolescentes ponen en peligro su salud y hasta su vida al presentar conductas de riesgo que surgen de la percepción del riesgo como tal. En la percepción del riesgo influye una característica evolutiva propia de esta etapa, como el egocentrismo, en donde el adolescente fantasea “historias personales” en las que no se percibe expuesto a ningún riesgo. Estas historias anulan en ellos el principio de la realidad y los llevan a actuar como si ésta no existiera o no importara. En este sentido, los adolescentes, presentan una sensación de invulnerabilidad que les hace sentirse inmunes, donde expresan “a mí no me va a pasar” (Rosabal, Romero Gaquin & Hernández, 2015).

La adolescencia es una etapa donde el adolescente puede experimentar los mejores índices de salud para alcanzar una vida plena, sin embargo puede afectarse por múltiples factores que afectan su salud física y mental (Salmerón & Casas, 2013). Por lo tanto es un momento importante para sentar las bases de una buena salud (Valenzuela, Ibarra, Zubarew & Loreto, 2013; OMS, 2014).

Uno de los factores que afecta la salud es el exceso de peso corporal, que constituye el sexto factor de riesgo de defunción en el mundo y es uno de los retos más importantes de la salud pública, dada su magnitud, la rapidez de su incremento y el efecto negativo que ejerce sobre la salud de la población adolescente (Dávila-Torres, González-Izquierdo & Barrera-Cruz, 2014). Actualmente la prevalencia de exceso de peso en México representa una tercera parte de la población adolescente (35%), estadísticas indican que al menos uno de cada cinco adolescentes tiene Sp y uno de cada diez presenta Ob, con un 35.8% para el sexo femenino y un 34.1% para el sexo masculino (Barrera & Rodríguez, 2013).

De acuerdo a datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del 2012 ([ENSANUT], 2012), en el estado de Tamaulipas el 41.3% de los adolescentes presentó Sp y Ob. La distribución por sexo mostró una prevalencia mayor para las mujeres (42.9%) que para los hombres (39.6%). Esta encuesta también hace mención que respecto a la encuesta realizada en el 2006 los porcentajes aumentaron 3.2%. Estos datos señalan que cada vez son más los adolescentes que adquieren algún tipo de comportamiento o conducta de riesgo a una edad más temprana.

El sobrepeso y la obesidad (Sp-Ob) van en aumento de manera acelerada, identificándose factores de riesgo que afectan significativamente la salud de la población en general. En la etiología del Sp-Ob interactúan múltiples factores entre los que se encuentran aspectos genéticos y ambientales, siendo más importante los ambientales y conductuales. El Sp-Ob conllevan al desarrollo de múltiples enfermedades no transmisibles como diabetes, hipertensión, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular y ciertos tipos de cáncer, además aumenta el riesgo de mortalidad (Córdova et al., 2008; Han, Lawlor & Kimm, 2010; Organización Mundial de la Salud [OMS], 2014).

Una persona que presenta obesidad en la adolescencia tiene un riesgo de 35 a 56 veces más de continuar con esta condición en la edad adulta y condiciona al individuo a desarrollar enfermedad y muerte temprana. Dependiendo de la edad y la etnia, la obesidad se asocia con una disminución de la esperanza de vida entre 6 a 20 años, e incluso las personas con obesidad grave mueren de 8 a 10 años antes que las de peso saludable (Rosabal, Romero, Gaquin & Hernández, 2015). De acuerdo con proyecciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) se estima que dos de tres personas tendrán Sp u Ob en el año 2020 (Barrera-Cruz & Molina-Ayala, 2013).

De acuerdo a Lavado, Aragón y González (2015), los comportamientos de riesgo en adolescentes se han estudiado en relación a la influencia de factores familiares o del

contexto, dejando de lado otros factores inherentes a ellos, como las habilidades cognitivas. Así mismo señalan que los adolescentes nacen con habilidades cognitivas y socioemocionales que se van desarrollando o destruyendo a lo largo del ciclo de vida. Dichas habilidades influyen en la toma de decisiones del adolescente, entre ellas, la adopción de un comportamiento de riesgo.

Uno de los factores presentes para los comportamientos de riesgo en adolescentes que contribuye al aumento de peso es el comportamiento sobre la alimentación, los adolescentes presentan un consumo con características poco saludables como el excesivo consumo de sal, grasas saturadas y azúcares añadidos, procedentes especialmente de alimentos procesados y bebidas azucaradas (Becerra-Bulla, Pinzón-Villate & Vargas-Zárate, 2012; Márquez-Sandoval et al., 2014).

Barquera et al. (2010) señalan que el tipo de alimentación y la calidad de la misma, se ve de cierta manera influenciada ya que en diversas escuelas no se ofertan alimentos saludables que incluyan frutas y verduras, lo que promueve que los adolescentes se alimenten de productos con altos contenidos energéticos y calóricos. Adicional a eso, San Mauro (2015), reporta que la nutrición de los adolescentes se ve afectada por la omisión de alguna comida (generalmente el desayuno), la proliferación de establecimientos de *fast food* que repercute sobre el incremento de su consumo, la dieta familiar inadecuada y la realización de un mayor número de comidas fuera de casa.

Contrario a lo que se ha planteado el idealismo al cuerpo por la sociedad es cada vez más importante y la información sociocultural de una industria que sobrevalora la delgadez, impactan en el comportamiento y pensamiento de los adolescentes. Dado lo anterior se ha determinado que existe una percepción poco clara de lo que sería una alimentación saludable para los adolescentes (Alvarado & Luyando, 2013), o quizá no asumen criterios de prioridad suficiente que los lleven a establecer medidas de prevención primaria. En consecuencia de esto, la literatura muestra que los adolescentes que se perciben con Sp-Ob, consumen con mayor frecuencia píldoras, polvos o líquidos

para bajar de peso sin supervisión médica, presentando un alto riesgo a la salud (Almenara, 2014; Hidalgo et al., 2013).

Otro factor presente en los comportamientos de riesgo es la falta de actividad física y las conductas sedentarias relacionadas al uso indiscriminado de nuevas tecnologías (juegos electrónicos), ver la televisión por más de cuatro horas al día, entre otros (Lavielle-Sotomayor, Pineda-Aquino, Jáuregui-Jiménez & Castillo-Trejo, 2014). Realizar actividad física (AF) se vincula al logro de un mejor estado de salud física y psicológica (Cossio-Bolaños, 2015). Los beneficios psicológicos en especial, provocan efectos favorables sobre la personalidad, el carácter y la función intelectual, así como su autopercepción.

Por otro lado, la inactividad física constituye un factor de riesgo de enfermedades crónicas (Díaz, Santana, Rodríguez & Moreno, 2014). En ese sentido, en los últimos tiempos han aparecido otras formas tecnológicas desarrolladas en los videojuegos denominados, por algunos autores, “activos” que consideran coexistir con la práctica de la AF (Beltrán, 2011).

La realización de la AF de forma ordenada, sistemática, adaptada y de cierta intensidad constituye un factor de protección a la salud y prevención en los adolescentes (González & Cuevas, 2015). Sin embargo, un estudio demostró que los adolescentes además de ser sedentarios, no se perciben como es y de los pocos que se identificaron activos se perciben como poco activos (Zaragoza & Ortiz, 2012). Así mismo, se encontró que la transición a la educación superior es un periodo de riesgo de aumento de peso y cambios desfavorables en las conductas de salud relacionados a la falta de actividad física manifestando como principales motivos la falta de tiempo, excesiva carga académica, pereza y otros factores como el uso de vehículos motorizados (Guerrero, 2015).

Los comportamientos/conductas de riesgo para el Sp y la Ob tradicionalmente se han estudiado en forma de autoreporte con instrumentos que se componen de reactivos

con opciones predeterminadas. Estas formas permiten respuestas razonadas y elaboradas por parte de quien responde. En ocasiones ocultan realidades, sobre todo cuando se trata de conductas como la alimentación en la que subyacen la cultura y hábitos familiares, entre otros. La teoría de Integración de la Información (TII), es una alternativa para que las respuestas sean menos razonadas, pues involucra procesos automáticos/inconscientes también conocidos como implícitos (Anderson, 1981).

La TII brinda la posibilidad de que el adolescente procese de manera no consciente estímulos de información integrándolos en forma sistemática para emitir una respuesta unitaria bajo el supuesto de realizar juicios y tomar decisiones, descritos a través de reglas algebraicas (sumativas, multiplicativas y/o de promedio). En la presente investigación se asume que de existir una regla cognitiva que integre información sobre los factores expuestos, debe estar presente un proceso de valuación automática de información, a partir de la cual el individuo le impone un determinado peso (valor), lo que debe ser considerado para realizar estrategias, dado que las conductas de riesgo pueden ser modificadas hacia una conducta de prevención.

La temática sobre el riesgo en adolescentes se ha abordado con modelos de diferentes enfoques teóricos y de prevención, por ejemplo la Teoría de promoción a la salud y la Teoría de adaptación, de Nola J. Pender y C. Roy respectivamente (). Sin embargo, se cree oportuno e innovador un abordaje desde un enfoque cognitivo y preventivo. Evaluar cognitivamente al adolescente permitirá explorar el riesgo a la salud y determinar el factor de mayor de interés para el adolescente. Por otra parte, el uso de indicadores como el índice de masa corporal (IMC) representan estrategias de detección clínica que permite una adecuada clasificación del peso, para establecer medidas de prevención o de intervención en el manejo del Sp-Ob, así como de sus enfermedades asociadas, especialmente en la población de adolescentes (Barrera-Cruz, Rodríguez-González & Molina-Ayala, 2013).

El conocimiento que se adquiriera es fundamental para que enfermería promueva

una buena salud y prevenga complicaciones, creando acciones enfocadas a adquirir y aumentar conductas saludables, para que los adolescentes no sólo recuperen la salud sino que supongan el mantenimiento de un ambiente seguro y saludable.

Marco Teórico Conceptual

Teoría de la Integración de Información (TII)

El presente estudio será sustentado por la TII propuesta por Anderson (1981), que será utilizada para explorar el riesgo a la salud en adolescentes, considerando el juicio de valor que otorgue a cada uno de los factores (peso, alimentación y actividad física) mediante un modelo algebraico.

El pensamiento y la acción son los fundamentos de la TII conceptualizados en términos de sus funciones en la conducta, dirigida hacia una meta y emergen de causas múltiples que actúan juntas, estas causas pueden provenir de diferentes dominios de la realidad individual y se integran para producir una conducta o un juicio manifiesto. Es decir, que un individuo toma una conducta según su juicio, mismo que es efecto de un proceso cognitivo en donde interactúan más de un estímulo presentes en la vida cotidiana.

La presente teoría posee supuestos teóricos que orientan el propósito del pensamiento (medición funcional) de las personas que combinan información en varios dominios del conocimiento, realizando acciones mediante un análisis afectivo de valor y de intencionalidad a lo que se denomina álgebra cognoscitiva (Anderson, 1991, 2007).

La medición funcional y el álgebra cognoscitiva son conceptos esenciales de la TII siendo el primero la representación numérica del estímulo que facilita la elaboración de fórmulas para relacionar conceptos psicológicos; el segundo explica la manera familiar cómo las personas evalúan a sus semejantes con operaciones análogas al álgebra matemática. La medición funcional depende de la naturaleza de lo que se mide y no tiene únicamente componentes rectilíneos sino monotónicos o curvilíneos que permiten estudiar el modo en que un sujeto integra diferentes datos para formar un juicio global.

Además, permite medir el valor personal del individuo expresado mediante gráficas con líneas que expresan las modalidades de suma y resta, multiplicación y promedio que el hombre emplea para evaluar la información.

Anderson plantea la existencia de dos clases de estímulos: los físicos que son fácilmente observables y controlables experimentalmente y los psicológicos que se encuentran en el campo de lo sugestivo. Los estímulos observables se interpretan mediante S_1 , S_2 y S_3 identificados en la parte izquierda del diagrama (figura 1), y son considerados como determinantes de la respuesta observada identificada como R , en esta intervienen tres procesos: valuación, integración y respuesta. La valuación (V) de los estímulos se ve influenciada por las diferencias individuales y por el proceso de valuación. Dicha valuación de estímulos en las personas se da en tres momentos de forma psicológica: cuando el sujeto recibe y almacena la información, cuando la integra y cuando da una respuesta externa.

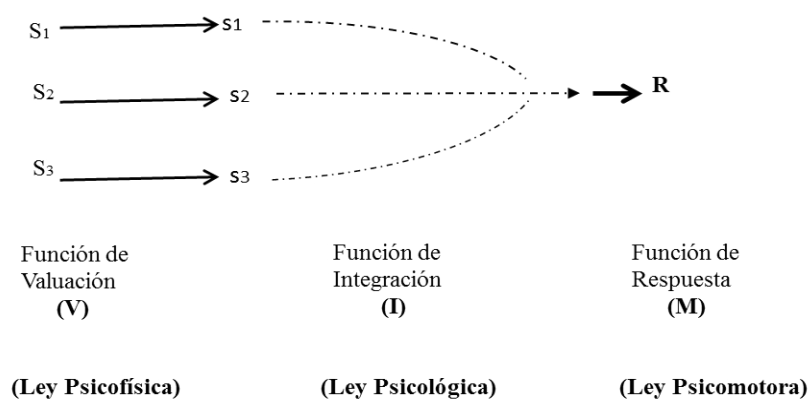


Figura 1. Teoría de Integración de la Información

El proceso por el cual se integra la información de valuación (I) permite realizar una combinación formal de los estímulos y se convierte en una respuesta implícita (subjetiva). Y por último la función de respuesta explícita (R) de acuerdo a la integración de estímulos. La explicación del diagrama sobre los estímulos es valorada a través de leyes: a) Ley Psicofísica que se refiere a la función que relaciona la medida física del estímulo con la medida psicológica; b) Ley Psicológica se refiere a la función

que relaciona los valores subjetivos de los estímulos con la respuesta interna; y c) Ley Psicomotora que relaciona la respuesta interna con la externa.

El sentido del diagrama es progresivo y longitudinal, el estímulo físico recae en el organismo y es procesado por medio de las funciones de valuación V , hasta sus valores psicológicos I . Estos valores psicológicos son combinados por la función de la integración hasta una respuesta implícita que es entonces externalizada por la función de respuesta R hasta convertirse en la respuesta observable R (Anderson, 1993). Es aquí donde la valuación de estímulos busca extraer la información del estímulo físico, el objetivo es dar un juicio sobre la información que suministra dicho estímulo, por lo tanto, cada estímulo tienen un valor, el cual no es constante, ya que depende de la dimensión que prevalece en el juicio y del estado emocional del sujeto.

El modelo se expresa mediante graficas con líneas paralelas que pueden ser sumativas, multiplicativas y/o de promedio que el individuo emplea para evaluar la información, además estas graficas representan la integración de los estímulos para producir un juicio y dar una respuesta. Es así, que la mayor importancia del álgebra cognoscitiva está en sus reglas, ya que sus estructuras reflejan procesos cognoscitivos y proveen un método para el análisis de éstos.

El álgebra cognitiva propone que cuando las personas realizan juicios de valor sobre un objeto, una persona o una situación, ellas en términos cognitivos están utilizando reglas de tipo algebraico para combinar los valores que le asignan a los factores involucrados en dichos juicios (Anderson, 1981). En sí el álgebra cognitiva permite determinar no sólo los valores específicos que las personas le dan a cada pieza de información evaluada, sino que también permite determinar la forma en cómo dichos valores son combinados.

Desde esta perspectiva se ha encontrado evidencia acerca de la existencia de las reglas algebraicas cognitivas en diferentes dominios de la vida humana. Por ejemplo, se sabe, que en situaciones en donde se tiene que evaluar un escenario sobre la relación de

pareja, sobre conceder el perdón, o sobre elegir algún producto, las personas utilizan reglas de tipo algebraico para tomar una decisión.

Por otra parte, Broche (2015), bajo un enfoque cognitivo, refiere que la tendencia a desarrollar comportamientos riesgosos en la adolescencia se debe a la inmadurez de habilidades como razonamiento abstracto, estrategias de pensamiento ineficientes y dificultades metacognitivas. La inmadurez evita que el adolescente realice juicios adaptativos y análisis adecuados de situaciones que implican riesgos elevados. La subestimación del riesgo es habitual en los adolescentes en diferentes circunstancias. Steinberg (2008), propone que las áreas dopaminérgicas, íntimamente relacionadas con los llamados “circuitos de recompensa” estarían implicadas en los aspectos sociales y emocionales que influyen en que los adolescentes tomen conductas de riesgo. Estas áreas maduran después de las áreas predominantemente cognitivas (corteza prefrontal), lo que explicaría biológicamente cómo, conociendo los riesgos y posibles consecuencias dañinas, se involucren igualmente en dichos comportamientos.

La corteza prefrontal, la parte más anterior del cerebro, constituye el sustrato neural de las funciones ejecutivas: control e inhibición de los impulsos, planificación y auto monitoreo de la conducta, toma de decisiones, anticipación de consecuencias a corto, mediano y largo plazo, flexibilidad cognitiva, razonamiento abstracto, etc. Se tiene en cuenta estas funciones pensando que la parte del cerebro que las soporta se encuentra inmadura, y se observa el comportamiento adolescente, las implicancias comportamentales resultan evidentes (De Caro, 2013).

Conceptos/Estímulos como Factores Observables

En el presente estudio se considerarán los estímulos observables como aquellos factores que tienen relación con la variable de riesgo a la salud, identificadas como: $S1$ representada por el peso, $S2$ por la alimentación y $S3$ actividad física; y el resultado se representará como R siendo el riesgo a la salud (figura 2), con ello se crearon escenarios donde el actor fue un adolescente con combinaciones diferentes de los factores en donde

el participante seleccionó con riesgo o sin riesgo a la salud.

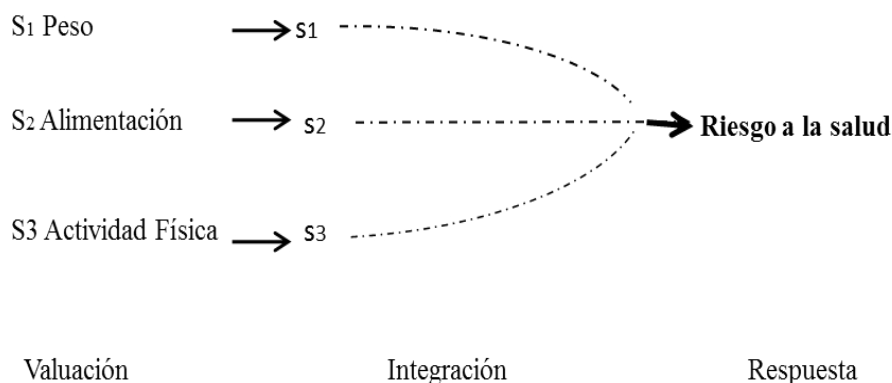


Figura 2. Teoría de Integración de la Información para analizar el riesgo a la salud

Estímulo observable S1: factor peso.

En la adolescencia, la desviación del peso normal en personas de bajo peso y con sobrepeso, se ha asociado con patologías alimentarias, problemas psicológicos y sociales de consecuencias significativas para la vida del adolescente (Centers for Disease Control and Prevention, 2009). En esta etapa una persona empieza a tener más conciencia e interacción social, en el caso de los adolescentes obesos sienten una presión abrumadora, dado que las personas en general tienen una actitud crítica en contra de los obesos, por considerarlos culpables de su estado y esto se ve reflejado en la autoestima del adolescente obeso, que se ve afectado al enfrentarse con la realidad de su apariencia evitando situaciones donde puedan sentirse criticados.

La obesidad es un excelente marcador somático de la adversidad del medio ambiente: los cuerpos obesos representan el resultado de un proceso por el cual los individuos y los grupos “negocian su entorno”, no sólo en el ambiente físico, sino también dentro de las redes de interacción social que crean los seres humanos y en los que están integrados (Bermúdez & Hernández, 2012).

Si un adolescente de peso normal se percibe con sobrepeso, la posibilidad de que

realice dieta es tan alta como la de un adolescente que realmente lo tiene. Y algo similar sucede con las conductas no saludables de control de peso, tales como saltarse las comidas o comer muy poco. Además, una dieta sin control profesional o conductas extremas pueden conllevar una menor ingesta de nutrientes esenciales para este período del desarrollo. Los adolescentes con sobrepeso que se ven con peso normal, pueden percibir que los mensajes señalan a la obesidad como algo socialmente no deseable. Por este motivo, no aceptan que tienen sobrepeso, aunque al mismo tiempo el hecho de que muchos estén realizando dieta reflejaría que se están esforzando por pertenecer a lo que ellos perciben como la norma del grupo (Almenara, 2014).

Estímulo observable S2: factor de alimentación.

Los comportamientos y/o conductas de alimentación hacen referencia al conjunto de acciones que lleva a cabo un individuo en respuesta a una motivación biológica, psicológica o sociocultural, todas éstas vinculadas a la ingestión de alimentos (Radilla et al., 2015). Una de las conductas relacionadas con la alimentación es la elección de los alimentos a consumir como un proceso complejo que depende de múltiples estímulos, tanto de carácter sensorial (sabor) como no-sensorial (precio), relacionados con la costumbre y el entorno del adolescente (Canales & Hernández, 2015); el comer solo, es un comportamiento que constituye un factor de riesgo en la alimentación del adolescente, pues consumen alimentos con poco valor nutritivo aumentando el riesgo de trastornos en la alimentación (Osorio & Amaya, 2011).

Las presiones socio-culturales por tener un cuerpo ideal generan en el adolescente comportamientos relacionados a presentar insatisfacción corporal y como consecuencia un riesgo significativo de comportamientos alimentarios gravemente negativos (Xue et al., 2010).

La alimentación se representa por tres niveles de respuesta en las combinaciones para peso saludable y sobrepeso-obesidad; considerando el plato del buen comer. El primer nivel se describirá como *alimentación buena* en donde se incluya el consumo de

cereales, verduras frutas, leguminosas y alimentos de origen animal; el segundo nivel será *alimentación regular* considerando el consumo ocasional del plato del buen comer (dos-tres días) y la tercera describe una *alimentación mala* que se refiere al consumo de alimentos sin considerar el plato del buen comer y además consume alimentos con alto contenido calórico.

Estímulo observable3: factor de actividad física

La actividad física comprende un conjunto de movimientos del cuerpo obteniendo como resultado un gasto de energía mayor a la tasa del metabolismo basal, cuando no se lleva a cabo, se convierte en un factor de riesgo de enfermedades crónicas, como son las cardiovasculares, la OB y la DM2; preocupa entonces que los adolescentes dediquen una gran parte de su tiempo libre a los videos juegos, televisión y computadoras, pues el uso de estas tecnologías desarrolla una conducta sedentaria que compite con el ocio activo e influye en una menor práctica de actividad física (Abarca-Sos, 2010). Se ha relacionado el consumo de alimentos no saludables cuando el adolescente esta frente a la TV, al no darse cuenta lo que está consumiendo, así como ignorar las cantidades consumidas, además de limitar la función social con otras personas (Osorio & Amaya, 2011).

La actividad física se representa con dos niveles de respuesta en las combinaciones para peso saludable y sobrepeso-obesidad; el primero se describirá como *activo* refiriéndose a un adolescente que realice 30 minutos de actividad física durante 5 o más días a la semana y el segundo será *sedentario* que será aquel adolescente que realice 10 minutos de actividad física por día o realice en uno o dos días a la semana (OMS, 2014).

Factor de respuesta R: riesgo a la salud.

El riesgo a la salud es entendido como la probabilidad de sufrir una determinada enfermedad o padecimiento que incide directamente en la disminución de la calidad de vida de las personas provocada por múltiples conductas biopsicosociales (Echemendia,

2011). La aceptación de una situación de riesgo depende, en parte, de la información con la que cuentan las personas, del tipo de información a la que le dan crédito, de los valores que defiende cada persona, de las experiencias, de dinámicas y de la presión social en la que viven (Petrillo, Caso & Donizzetti, 2008). Sin embargo, los adolescentes cometen errores o sesgos cognitivos en la evaluación del grado de riesgo de un comportamiento considerándose así como vulnerables, incluso en aquellas conductas o situaciones que perciben como un daño o riesgo real negando que les afecte (Catalán, Rojas Jarillo & Delgadillo, 2009).

Aunque algunos estudios mencionan relación entre los factores de peso, alimentación y actividad física, la naturaleza cognitiva de estas formas de procesamiento todavía no es conocida y demanda nuevas formas de análisis cognitivo, a partir de un modelo cognitivo que integre dichos factores para explicar la forma en que se categoriza a un individuo con riesgo a la salud. Este vacío teórico, se convierte en un interés principal de la presente investigación.

Revisión de la Literatura

Para la revisión de literatura se ha realizado una búsqueda electrónica en diferentes bases de datos (EBSCO, PubMed, Scopus, entre otros) de estudios en inglés y español a partir del año 2011, para el área de las ciencias de la salud (enfermería y psicología) y para las ciencias sociales (adolescentes). Los estudios revisados se clasificaron de acuerdo a las variables del presente estudio y sobre los factores descritos en el marco teórico/conceptual.

Alimentación

Radilla et al. (2015) determinaron la prevalencia de conductas alimentarias de riesgo y sus posibles asociaciones con ansiedad y estado nutricional en 2,368 adolescentes de la Ciudad de México. Se aplicó el cuestionario de Conductas Alimentarias de Riesgo (CAR) que se refiere a la escala que permite identificar el riesgo de presentar alteraciones en las conductas alimentarias, es de tipo Likert con cuatro opciones de

respuesta (nunca =0, algunas veces=1, frecuentemente= (2 veces por semana), muy frecuentemente=3 (más de 2 veces por semana). Se encontró una media del riesgo de trastorno de conducta alimentaria (TCA) de 17 ($DE=0.377$), hubo diferencias significativas por género ($p<0.05$), los hombres mostraron mayor riesgo de presentar TCA (19.5%) que las mujeres (16.1%).

Respecto al riesgo de los TCA con relación al estado nutricional de los adolescentes se detecta mayor riesgo de presentar TCA en los obesos (26.0%), seguido de sobrepeso (18.6%) con diferencia significativa ($p<0.01$). Los adolescentes que presentan ansiedad tienen mayor riesgo de presentar TCA en que con los adolescentes que no presentaron ansiedad ($X= 0.31$ vs 0.10 , $p <0.01$). En cuanto al género, las mujeres mostraron más ansiedad que los hombres ($X=0.62$ vs 0.53) existiendo diferencia altamente significativa ($p<0.01$). Se determina que las conductas alimentarias de riesgo están asociadas con el estado nutricional de los adolescentes y que los que presentan ansiedad tienen mayor presencia de riesgo de TCA y entre mayor es el IMC existe mayor ansiedad y riesgo de TCA.

Mendoza et al. (2014) realizaron un estudio con el objetivo de estimar la prevalencia y factores asociados con las conductas alimentarias de riesgo (CAR) en adolescentes entre 14 y 17 años, del Estado de Veracruz, México. Se estudiaron a 170 adolescentes, de los cuales se encontró que el 47.1% estaba fuera del rango de normalidad, 30.6% presentó riesgo de SP y 15.3% tenían diagnóstico de SP de acuerdo al IMC. En relación al perímetro abdominal, se encontró 66.9% en condición normal, 26% en riesgo moderado, siendo superior en hombres (33.7% vs 18.1%) y 7.1% en riesgo alto, el cual en los hombres fue tres veces superior (10.5% vs 3.6%). Respecto al hábito de desayunar en casa, es una práctica más frecuente en estudiantes hombres que en mujeres (84.9% vs 56.6%), así como realizar actividad física (74.7% vs 56.6%) ambas con significancia comparativa. En cuanto al estado de salud percibido, las mujeres lo perciben como excelente y bueno (75.9%), sin diferencias significativas para

los hombres (80.3%).

El estudio da a conocer la prevalencia de CAR 9.4 por cada 100 adolescentes, siendo superior dos veces más en las mujeres (13.7/100 mujeres vs 5.7/100 hombres), lo que indica que son las mujeres quienes se encuentran en riesgo potencial, relacionado a que acostumbran a desayunar con menor frecuencia antes de ir a la escuela y realizar ejercicio; muestran menor percepción de salud optima y tienen una autopercepción de Ob superior a los hombres.

Bojórquez, Saucedo, Juárez y Uniquel (2013) exploraron la relación del medio ambiente social y cultural con las conductas de alimentación de riesgo $n=15,283$ adolescentes del Estado de México. Se realizaron mediciones de peso y talla, además se aplicó un Cuestionario Breve de Conductas Alimentarias de Riesgo, instrumento de 10 reactivos, que pregunta por la realización de una serie de conductas tendientes a la pérdida de peso, así como por la preocupación por engordar, en los últimos tres meses. Las cuatro opciones de respuesta van de “nunca o casi nunca” a “con mucha frecuencia”, y se califican con puntuaciones de 0 a 3, donde una mayor puntuación indica mayor frecuencia. El rango teórico de puntuaciones del cuestionario va de 0 a 30, con un punto de corte de 10.

La edad promedio de los participantes fue de 16.3 años ($IC\ 95\%: 16.2-16.3$), el promedio del IMC fue de 23.3. Dentro de las conductas alimentarias de riesgo, el porcentaje mayor fue para la preocupación por engordar 10.9%, ejercicio para bajar de peso 7.1%, atracón 3.4%, entre otros de bajo porcentaje. El porcentaje de estudiantes con conductas alimentarias de riesgo según el punto de corte del IMC fue de 2.06% ($IC=95\% 0.45-3.68$). Además las conductas alimentarias de riesgo son más frecuentes cuando el nivel socioeconómico familiar es mayor ($r=0.34, p<.001$).

Zambrano, Colina, Valero, Herrera y Valero (2013) evaluaron los hábitos alimentarios y su relación con el estado nutricional de una muestra de 80 adolescentes de 13 a 18 años de la ciudad de Caracas, Venezuela, determinaron el estado nutricional de 80

adolescentes utilizando el IMC como indicador antropométrico, los hábitos alimentarios a través de un recordatorio de consumo de 24 horas y un cuestionario de frecuencia de consumo. Los resultados son los siguientes: la evaluación antropométrica en sexo masculino presentó una mayor variabilidad en cuanto al peso, especialmente en el grupo de 15 años, al registrarse individuos con valores altos ($\bar{X}=73.6$, $DE=21.8$). Los valores del IMC por edad en función de los valores de referencia nacional, se encontró que, independientemente de la edad, todas las mujeres presentaron valores de IMC adecuados ($\bar{X}=25.2$, $DE=8.13$).

El consumo de alimentos de acuerdo al recordatorio el desayuno representó el 19.1%, el almuerzo 43.8%, la merienda el 18.4% y la cena el 18.8%. La frecuencia de consumo de alimentos en cuanto a los carbohidratos fueron los cereales (65%), los alimentos proteicos (huevos, la leche y productos lácteos) (37.5%), seguidos por la carne (27.5%) y el pescado (27.5%); en relación al consumo de los alimentos con alto contenido de grasas fueron el consumo de empanadas de pollo, carne y queso (30%). En referencia al consumo y frecuencia de alimentos, entre las razones señaladas para explicar por qué los adolescentes no consumen las calorías suficientes en las comidas que realizan fuera del colegio se incluye: una mayor independencia a la hora de elegir alimentos, la falta de tiempo, la influencia de los medios de comunicación y los hábitos alimentarios, así como una disminución en el número de comidas en familia, la cual es muy importante y se debe hacer al menos los fines de semana, feriados y vacaciones para reforzar la unión familiar y el intercambio de experiencias.

Osorio y Amaya (2011) estudiaron los significados de la alimentación y las practicas relacionadas de un grupo de adolescentes colombianos en una muestra representativa ($n=31$) 14 hombres y 17 mujeres de un Colegio de Cali, Colombia. Se llevaron a cabo entrevistas, grupos focales y se realizaron observaciones por grupo. Los resultados al respecto son los siguientes: el lugar y la compañía determinan las practicas alimentarias en los adolescentes, por otra parte, el comer en familia significa la rutina de

la semana, contrario, hacerlo con amigos, novia (o) se relaciona con la variedad y la autonomía de los fines de semana.

El comer solo constituye un factor de riesgo en la alimentación del adolescente por consumir alimentos con poco valor nutritivo como son las comidas rápidas, los dulces y las gaseosas. Existe diferencia entre los comportamientos entre hombres y mujeres sobre la alimentación, los hombres se inclinan por aquellos alimentos de gran densidad y gran cantidad, mientras que las mujeres prefieren consumir productos pequeños y con aporte calórico. Los significados de los alimentos para los adolescentes refieren la producción de placer y ser un medio para la sociabilidad.

Síntesis de estudios de alimentación

Los estudios antes mencionados muestran que la alimentación es un factor importante relacionado al estado nutricional del adolescente, entre mayor es el IMC mayor será la ansiedad y tendrá el riesgo de presentar trastornos de la conducta alimentaria, como la preocupación de engordar, realizar ejercicio para bajar de peso, entre otros. Entre las razones señaladas para explicar por qué los adolescentes no consumen los alimentos saludables esta una mayor independencia a la hora de elegir alimentos, la falta de tiempo, la influencia de los medios de comunicación y los hábitos alimentarios.

Actividad Física

Un estudio realizado por San Mauro et al (2015) tuvo por objetivo conocer la influencia de factores (actividad física/AF) modificables sobre el estado ponderal (SP y OB) en 189 estudiantes de ambos sexos. Los resultados indicaron un 27.6% de exceso de peso ponderal 15.3% para el sexo masculino y 12.4% para el sexo femenino, el cumplimiento de las recomendaciones de AF se encontró que 52.9% de la muestra cumplía con las pautas recomendadas, sin encontrarse diferencias significativas ($p=0.70$) en función del estado ponderal. Por otro lado, se encontraron diferencias significativas ($p<0.05$) en relación al estado ponderal y horas de ocio sedentario, siendo superior el tiempo de sedentarismo en aquellos que presentan exceso de peso ponderal. La falta de

AF y las conductas sedentarias estuvieron asociadas con el género (mujeres 56.8% vs 45.4% hombres, $p=0.01$; mujeres 56.8% vs 45.4% hombres, $p<0.001$).

Existe falta de AF y una gran frecuencia de conductas sedentarias, además se encontraron diferencias significativas al evaluar el tiempo dedicado a jugar videojuegos y ver programas de TV, aunado que a mayor edad aumenta la posibilidad de no realizar AF en el grupo de 14-15 años el 61% ($n=196$), en el grupo de 16-17 años el 68.8% ($n=376$) y en el de 18 y más años el 70.0% ($n=42$) ($p<0.001$).

Lavielle, Pineda, Jáuregui y Castillo (2014) determinaron la frecuencia de actividad física y las conductas sedentarias, así como el estado de salud e índices antropométricos en una muestra de 932 adolescentes con promedio de edad 16.07 ± 1.09 años (rango de edad 14-19). Se ha identificado que 66.3% de la muestra total, presenta un nivel de actividad menor al recomendado y más de la mitad de la muestra reportó dedicarle más de 2 horas diarias a permanecer como inactivos viendo TV o videojuegos. Los autores muestran que la falta de AF se asocia principalmente con el género, las mujeres refieren ser más inactivas q los hombres (75.3% vs 54.6%, $p<0.001$). Se confirmó que a mayor edad, aumenta la proporción de sujetos que no realizan algún tipo de actividad física: en el grupo de 14-15 años el 61.4%, en el grupo 16-17 años el 68.8% y en el de 18 y más 70.0% ($p<0.000$).

Según los autores, los resultados mostraron que la falta de actividad física y las conductas sedentarias son predictores del estado de salud. Los adolescentes se auto perciben con un mejor estado de salud, cuando desarrollan un nivel de actividad física adecuado y llevan a cabo menos conductas sedentarias, finalmente los adolescentes que reportaron tener buena salud fueron más activos y menos sedentarios que aquellos que reportaron un estado poco saludable.

Díaz, Santana, Rodríguez y Moreno (2014) estudiaron la actividad física deportiva en relación a la valoración del estado nutricional en 486 adolescentes. La distribución de los estudiantes se analizó en función de la AF de acuerdo a la escala del

1 al 5 proporcionada por el cuestionario PAQ-A que otorga un valor de AF, en una escala de 1 a 5, donde ≥ 1 implica poco ejercicio físico y ≤ 5 , mayor actividad. Los resultados muestran un nivel de AF muy bajo con un puntaje ≥ 1 se encontró en el 28.6% (*IC* 95%: 24.5-32.7) de los estudiantes, la categoría de ≥ 2 fue la más frecuente con el 40.1% (*IC* 95%: 36.3-43.9), ≥ 3 con un 26.2% (*IC* 95%: 22.0-30.4) y la mayor AF, según puntaje ≥ 4 , fue menos frecuente en 21 alumnos, para un 5% (*IC* 95%: 0.2-9.8) lo que indica la presencia de sedentarismo en dos tercios de los adolescentes evaluados. De modo general, el estudio reflejó el 60% de los estudiantes no realiza la mayoría de las actividades descritas en el cuestionario. En ambos sexos se observa un porcentaje alto para las actividades de correr y caminar como ejercicio y un número importante de horas frente al televisor.

Zaragoza y Ortiz (2012) estudiaron el tiempo de dedicación (horas) de actividad física según la percepción en adolescentes españoles de la Universidad de Alicante. La muestra fue aleatoria de 395 estudiantes (254 mujeres y 139 hombres), a quienes aplicaron un cuestionario que contenían las variables del estudio tomadas de cuestionarios validados de la Encuesta de Nutrición y Salud de la Comunidad Valenciana. Se reportan diferencias significativas entre la actividad física de las mujeres y su propia percepción; el 54.2% son mujeres sedentarias, de las cuales solo el 9.8% se autopercibió sedentaria; por el contrario, se encontró el 19.3% como poco activas, de las cuales el 44.1% se percibió poco activas y el 15.4% moderadamente activas. Respecto a los hombres, se encontró que el 21.9% eran sedentarios, y de acuerdo a su percepción fue de 4.3%, mientras que el 22.7% son muy activos, el 7.8% se perciben muy activos. Por otra parte, se determina que las mujeres realizan ejercicio físico <1 hora/semana (32%) y los hombres >5 horas/semana (23%), por lo que el número total de horas de AF por semana fue significativamente mayor en hombres, que en mujeres ($p < 0.001$). Se concluye que los universitarios tienden a percibirse menos sedentarios de lo que en realidad son, lo que sugiere desequilibrios de autopercepción de imagen corporal y

actividad física.

Martínez, Sámano, Asadi, Magallanes y Rosales (2012) describieron la práctica de actividades físico-deportiva y los niveles de sedentarismo en estudiantes de México. La muestra fue de 634 estudiantes (178 hombres y 456 mujeres) (χ^2 , $DE=3.5$). La medición se llevó a cabo con el cuestionario compuesto por 9 reactivos. De acuerdo a los resultados, el 25.4% practicaban deporte de manera regular y 74.6% refirió no practicar deporte. Los niveles de sedentarismo se reportaron moderadamente altos (34.5%), de los cuales la mayoría eran mujeres (84.5%), mientras que el 65.5% se mantiene activo. Las diferencias encontradas en relación al sexo y la vida sedentaria, las mujeres son consideradas como pasivas, donde el gasto energético es mínimo, en comparación con los hombres que optan por tener un nivel más alto de AF.

Síntesis de estudios de actividad física

Los estudios indican una baja actividad física en los adolescentes de ambos sexos y exponen que a mayor edad, mayor es el número de adolescentes que no realizan AF, relacionándose a las conductas sedentarias asociadas al género, en donde las mujeres suelen ser más inactivas que los hombres. El tiempo (horas) dedicado a videojuegos y ver televisión han sido una de las principales conductas sedentarias.

Percepción del riesgo a la salud

Caro (2015) realizó un estudio con el objetivo de analizar la relación entre los determinantes sociales y conductuales de la población chilena y los factores distales de riesgo a la salud vinculada a la malnutrición (particularmente por exceso). Los resultados muestran que el consumo de alimentos saludables como el pescado y fibra es bajo ($\bar{X}=2.84$, $DE=1.01$), así como la actividad física recreativa ($\bar{X}=17.41$, $DE=43.19$), mientras que la percepción de salud ($\bar{X}=3.28$, $DE=0.89$) y bienestar general ($\bar{X}=5.43$, $DE=1.18$) promedia entre regular y mala. Se encontró correlación significativa con las variables en relación al riesgo cardiovascular y los factores de riesgo vinculados con la alimentación siendo la más alta como posible predictor la circunferencia abdominal

(0.36) y la glicemia (0.34). La obesidad abdominal está significativamente relacionada con la percepción física ($p<0.001$) estado nutricional, y la percepción de salud ($p>0.079$). Lo anterior implica que si bien las personas de mayor riesgo están conscientes de tener una peor salud tienden a subestimar su estado nutricional.

El autor concluye que los factores de riesgo a la salud asociados con la alimentación son un foco clave en las estrategias de promoción de la salud. Los resultados revelan que las variables asociadas a aspectos conductuales y sociales tienen un impacto significativo en los factores de riesgo de salud alimentaria, controlando por variables demográficas, genéticas y socioeconómicas.

Morales y Montilva (2014) determinaron el riesgo sobre obesidad en 800 adolescentes de Venezuela de 15 a 19 años ($\bar{X}=17$, $DE=1.4$). Los resultados muestran la prevalencia de obesidad global en 8.5% y obesidad central en 37.3%. Se encontró una prevalencia de OB central en mujeres de 49.1% y un 40.8% de exceso de peso de ambos padres; respecto a los hombres se encontró una prevalencia de obesidad global de 12.8%.

El estudio determina como factor de riesgo el tener 18 o 19 años para OB global (43.5%) y central; además, el riesgo de OB global en varones depende de factores extrínsecos como el nivel socioeconómico; otro factor de riesgo para obesidad central, es el de ser mujer (49.1%) y que ambos padres tengan exceso de peso (40.8%), este último, se relaciona por el modelaje de hábitos dietéticos no saludables e inactividad física de los padres. El exceso de peso de ambos padres resultó ser factor de riesgo independiente para ambos tipos de obesidad, por el modelaje de hábitos dietéticos no saludables e inactividad física, influencia que en los últimos años ha jugado un rol fundamental en la creciente epidemia de obesidad.

La percepción del riesgo de los adolescentes a la salud ha sido estudiada en el Estado de Nuevo León, por Alvarado y Luyando (2012) en 710 adolescentes ($\bar{X}=15.4$). El 78.8% de los adolescentes refieren ingerir alimentos saludables en su dieta cotidiana;

la percepción entre los adolescentes (56.3%) se relaciona con el hecho de hacer tres comidas al día, el almuerzo es el tiempo de comida más importante. Los adolescentes indican que sus padres (74%), junto con la educación formal que reciben (44%), se han preocupado por darles una buena orientación sobre lo que debería ser una alimentación sana, pero la mayoría de estos jóvenes (67%) considera que dicha orientación se ve alterada o la modifican por la influencia de amigos (40%) y medios de comunicación (16%).

El término alimentación saludable lo consideran muy complejo (57%), relacionaron alimentarse sanamente (67%) con las categorías: comer frutas y verduras (72%), comer carnes rojas y/o blancas (14%), comer lácteos (9.7%) y comer huevo (4.3%). Sin embargo, consumen más de dos veces al día comida chatarra (76%) y consumen refrescos comerciales (52%). Por otra parte, no se encontró relación entre alimentarse sanamente y correr (78%), pues relacionaban con comer menos (28%) o hacer menos comidas al día y a realizar mucho ejercicio (72%). Los adolescentes consideran la alimentación saludable como compleja y creen que el concepto se relaciona con hacer ejercicio y tomar mucha agua. La percepción de los adolescentes con respecto a una alimentación saludable es poco clara, y en algunos casos contradictoria. Es decir, no hay una conciencia entre los jóvenes para nutrirse conforme a la pirámide nutricional y el plato del buen comer.

Ortale, Santos, Aimetta y Wiengast (2012) estudiaron la percepción sobre la alimentación en 78 adolescentes de 17 años (44% varones y 56% mujeres). Los hallazgos reportados sobre la autopercepción del estado de salud, se reconocieron con buen estado de salud 59% y en muy buen estado de salud 27%; el 10% se percibió con un estado regular, refiriendo que el 83% no presentó problemas de salud relacionados con la alimentación; mientras que el resto indicó haber presentado: bulimia, sobrepeso y caries. En relación al peso, solo el 20% calificó como adecuado ya que la mayoría se encontraba con exceso de peso; por otra parte, el 47.5% estuvo preocupado por su

cuerpo los últimos 2 años y el 31% dejó en ocasiones de comer hasta perder el apetito. Finalmente las dietas para adelgazar aparecen en 22% sin indicación médica, es decir 2 de cada 10 casos y 18.2% con indicación profesional.

El sentirse mal el último año lectivo se encontró un 36% (mareos, presión baja, descompostura), de este total la mayoría lo asoció a no haber comido 38% y el 11.5% a comer apurado; mientras que el 27% desconocía las razones. Las percepciones como las prácticas alimentarias se observan como un indicador que altera con mayor proporción el peso en las mujeres.

Síntesis de estudios de percepción del riesgo a la salud

Los resultados indican los factores de riesgo a la salud en los adolescentes relacionándolo con variables como la edad, el género (específicamente ser mujer), inactividad física y obesidad de los padres. Los adolescentes con mayor riesgo tienden a subestimar su estado nutricional y consideran la alimentación saludable como compleja. La percepción de los adolescentes con respecto a una alimentación saludable no es clara, y no hay una conciencia entre los jóvenes para nutrirse conforme a la pirámide nutricional.

Síntesis de la Literatura

Los estudios muestran los factores de riesgo que afectan la salud del adolescente en relación al estado nutricional, en donde la alimentación del adolescente se ve afectada por sus propias conductas al elegir los alimentos, la frecuencia de las comidas durante el día, la preocupación a engordar, la falta de tiempo, comer fuera de casa, la influencia de amigos y medios de comunicación. La actividad física, es otro factor relacionado al riesgo a la salud debido a que los adolescentes no realizan dicha actividad o no es suficiente, por lo que estudios refieren que a mayor edad, mayor será el número de adolescentes que no realizan AF y se ha relacionado a las conductas sedentarias. Tanto el consumo inadecuado en la alimentación como la inactividad física, son factores que se relacionan con el riesgo a la salud del adolescente.

Objetivos

Objetivo general

El propósito del presente estudio es explorar el valor de cada uno de los factores considerados en el instrumento (peso, alimentación, actividad física) sobre la información de juicios acerca del riesgo a la salud en adolescentes que presenten peso saludable y sobrepeso-obesidad.

Objetivos específicos

- 1.- Analizar qué factor (peso, alimentación y actividad física) representa mayor peso como resultado según el riesgo a la salud del adolescente a través de la TII.
- 2.- Conocer la interacción de factores (peso, alimentación y actividad física) sobre el riesgo a la salud del adolescente.
- 3.- Explorar si los adolescentes con Ps presentan un proceso cognitivo diferente a los adolescentes con Sp y Ob sobre el riesgo a la salud.

Definición de términos

Riesgo a la salud son los factores y/o estímulos que incrementan la probabilidad de enfermedades en el adolescente, medido a través de escenario estructurados bajo la TII (Anderson, 1981). *Escenario* es el planteamiento hipotético de un adolescente que presenta Ps, Sp-Ob, y algún nivel de los factores alimentación y actividad física.

Peso representa la totalidad de la masa corporal expresada en kilogramos, según las tablas de referencia específicas para los adolescentes, considerando la edad, el sexo, y la talla (CDC, 2015).

Estado nutricional del adolescente será la clasificación del peso de acuerdo a los estándares del IMC, considerando el peso saludable, sobrepeso y obesidad (CDC, 2015).

Alimentación es el consumo o ingesta de alimentos según las necesidades del organismo y será representada en los escenarios como *alimentación buena, regular y mala*.

Alimentación buena se refiere al consumo de cereales, verduras frutas,

leguminosas y alimentos de origen animal.

Alimentación regular considerando el consumo ocasional del plato del buen comer (dos-tres días).

Alimentación mala que se refiere al consumo de alimentos sin considerar el plato del buen comer y además consume alimentos con alto contenido calórico.

Actividad física se refiere a cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que tiene como resultado un gasto de energía y será representado en el escenario como activo (A) y sedentario (S)

Activo será el adolescente que realice 30 minutos de actividad física durante cinco o más días de la semana.

Sedentario será el adolescente que realice menos de 30 minutos de actividad física por día o no realice.

Capítulo II

Metodología

En el presente capítulo se describe el diseño del estudio, la población de interés determinando el tipo de muestreo y muestra; se incluyen criterios de inclusión, procedimiento de selección de participantes, las mediciones, recolección de datos, consideraciones éticas y las estrategias para el análisis de datos.

Diseño de investigación

El estudio se considera cuasi-experimental basado en un diseño factorial, que pretende observar el efecto sobre la manipulación de tres factores (peso, alimentación y actividad física). La combinación de estos factores y sus niveles de respuesta da como resultado un total de 12 combinaciones a las cuales se les denomina escenarios (Burns & Grove, 2009).

Población, muestreo y muestra

La población estuvo conformada por adolescentes entre 14 y 17 años de edad de una escuela secundaria de la Cd. de H. Matamoros, Tamaulipas de tercer grado. La muestra se estimó para dos grupos (peso saludable – sobrepeso -obesidad) mediante el paquete estadístico n Query Advisor, considerando un nivel de significancia de .05, un tamaño de efecto 0.73 y un poder de 90% dando como resultado una muestra final de 40 sujetos por grupo. La selección de los participantes fue a través de un muestreo no probabilístico, por conveniencia, en donde se invitaron a los adolescentes que cumplieran con el criterio para cada grupo.

Criterio de inclusión

Se considerarán a los adolescentes (tercer grado) en condiciones físicas adecuadas para desplazarse y/o mantenerse de pie (por ejemplo, lesiones o fracturas de miembros inferiores que impidan la medición de la antropometría).

Procedimiento de selección de participantes

El presente estudio de investigación fue aprobado por Comités de Investigación y

Ética en Investigación de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Posteriormente se solicitó la autorización de la Secretaría de Educación y Centros Regionales de Desarrollo Educativo (CREDE) de la Ciudad de H. Matamoros, Tamaulipas, quienes otorgaron las facilidades gestionadas en la institución educativa seleccionada, en donde se llevó a cabo la recolección de datos en adolescentes inscritos en el periodo escolar Agosto 2016-Julio 2017.

Una vez que se contó con las aprobaciones de las autoridades correspondientes, se acudió a la institución educativa Secundaria Federal “Bernardo Gutiérrez de Lara” y se dio a conocer el propósito del presente estudio a los directivos de dicha institución. La dirección de la institución educativa proporcionó un espacio físico, el cual tenía una adecuada iluminación y ventilación, además de considerarse un lugar cerrado, estuvo libre de distractores, lo que permitió llevar a cabo la recolección de datos. A partir de los listados la selección de los participantes fue por conveniencia, considerando una $n=80$ participantes (40 para Ps y 40 para Sp-Ob. Se aplicó una cédula de datos (Apéndice A) para información sociodemográfica como la edad, el género, el lugar de origen y estado nutricional según la percepción del adolescente considerando presentar peso bajo, peso saludable, sobrepeso y obesidad.

Mediciones

Medición antropométrica

Se tomaron mediciones antropométricas de peso y talla (Apéndice J) y se registraron (Apéndice F) para posteriormente clasificar a los adolescentes según su IMC en PS y SP-OB, para ello se utilizó una báscula Tanita WB-3000 y el IMC se determinó por edad de acuerdo a las curvas de los percentiles específicos que reflejan los patrones de crecimiento por el Centro de Control de Enfermedades (CDC, 2015). Los puntos de corte se consideraron a través de los percentiles de acuerdo a las categorías de: peso saludable (percentil 5 hasta por debajo del percentil 85), sobrepeso (percentil 85 hasta por debajo del percentil 95) y obesidad (igual o mayor al percentil 95).

Medición del riesgo a la salud

Para dar respuesta a la variable de riesgo a la salud se estructuró un instrumento con 12 escenarios bajo los principios de la TII que explora todas las posibles combinaciones de los factores planteados: alimentación (buena vs regular vs mala) y actividad física (activo vs sedentario). Estos escenarios incluyen además, un tercer factor, considerado como control, referente al peso/IMC (Ps vs Sp-Ob).

La redacción de cada escenario se realizó siguiendo el diseño factorial planteado 2x3x2 que representa los factores de interés con sus respectivos niveles (ver Figura 4 y 5), el primer número corresponde al factor peso, seguido de alimentación y finalmente actividad física. Por ejemplo, el diagrama de la figura 4 arroja el escenario uno como PS+AB+A, se refiere a un escenario que incluye el factor peso con el nivel de peso saludable, factor alimentación con el nivel de alimentación buena y el factor actividad física con el nivel de activo, cada diagrama presento seis combinaciones, que fueron consideradas para el desarrollo de los escenarios.

Cada escenario fue redactado en forma de historia en la que se describió a un adolescente con Ps o Sp-Ob y alguna de la combinación de los tres factores. Al finalizar cada escenario se presentó una pregunta con una escala de 11 círculos como opción de respuesta en donde en el ancla de la izquierda estará la leyenda “No tiene riesgo” y en el ancla derecha “Tiene un gran riesgo”. Se le pidió al participante que seleccionara uno de los círculos que estuviera más cerca de la respuesta que el considerara adecuada según el riesgo que él creyera que presenta el adolescente de la historia. Cabe mencionar que para fines del análisis el primer círculo (lado izquierdo) se consideró como 0 y el último (lado derecho) como 10, sin embargo el escenario no presentó cifras numéricas para evitar sesgo en las respuestas, la Figura 3 es un ejemplo de uno de los escenarios creados.



Leonardo es un adolescente de 15 años de edad con peso saludable. Su alimentación es buena, ya que consume frutas y verduras. Además realiza ejercicio con frecuencia (5 días a la semana), por lo que es activo.

Bajo este escenario ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?

No tiene riesgo o----o----o----o----o----o----o----o----o----o Tiene un gran riesgo

1



Figura 3. Ejemplo de escenario creado bajo la TII

La Figura 4, representa uno de los escenarios creados para el presente estudio, dicho escenario incluye factor control (peso saludable), alimentación (buena) y actividad física (activo). Cada escenario se considera una condición experimental, que permite al adolescente hacer juicios con valor funcional cognitivo, que se analizan mediante reglas algebraicas que resultan de sumas, multiplicaciones y/o promedio y con ellas se puede tipificar la conducta del adolescente. Estos escenarios fueron organizados de forma aleatoria en un cuadernillo que se entregó a cada participante (Apéndice D), con el objetivo de evitar que el efecto de interacción de los factores esté predispuesto por los factores del escenario anterior y ocasione sesgo en el efecto principal.

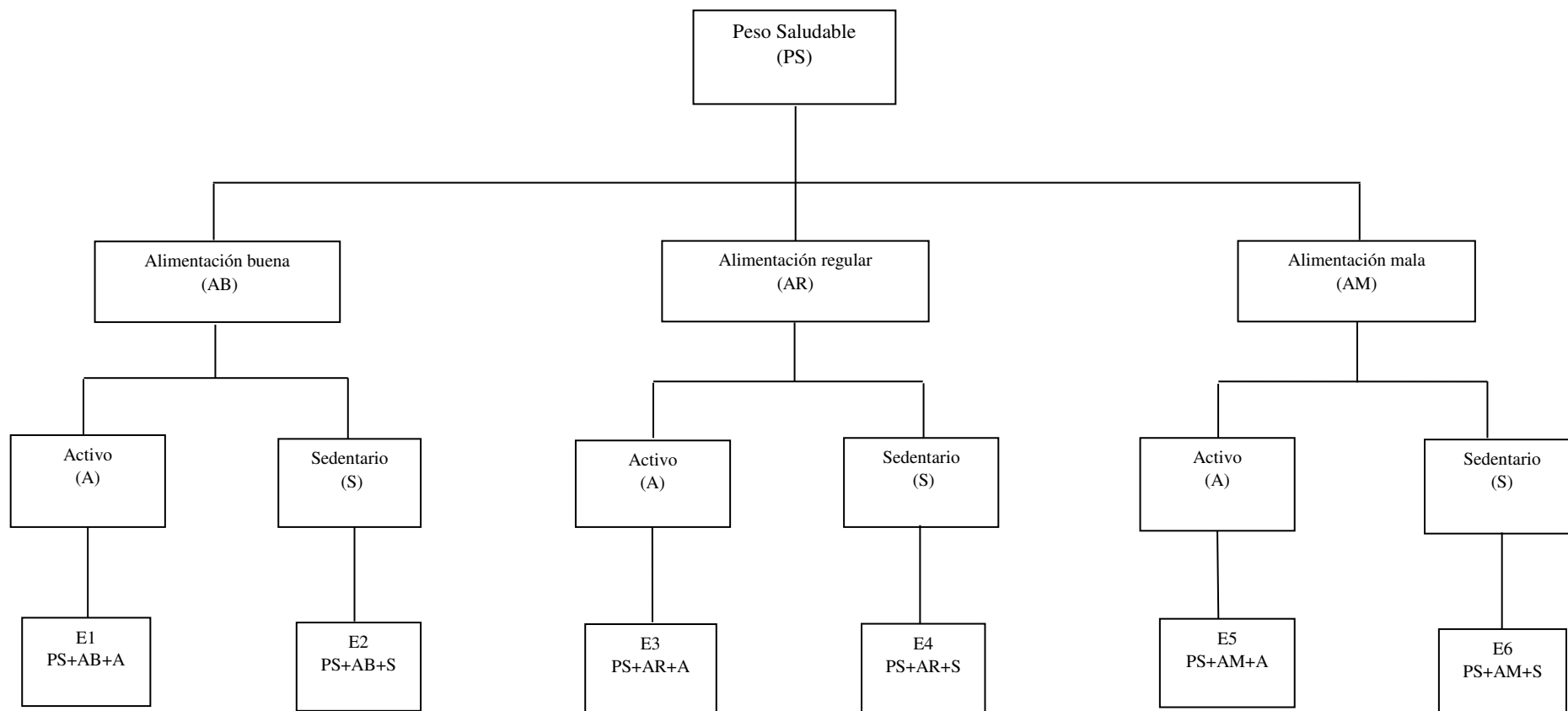


Figura 4. Combinación de factores para Ps

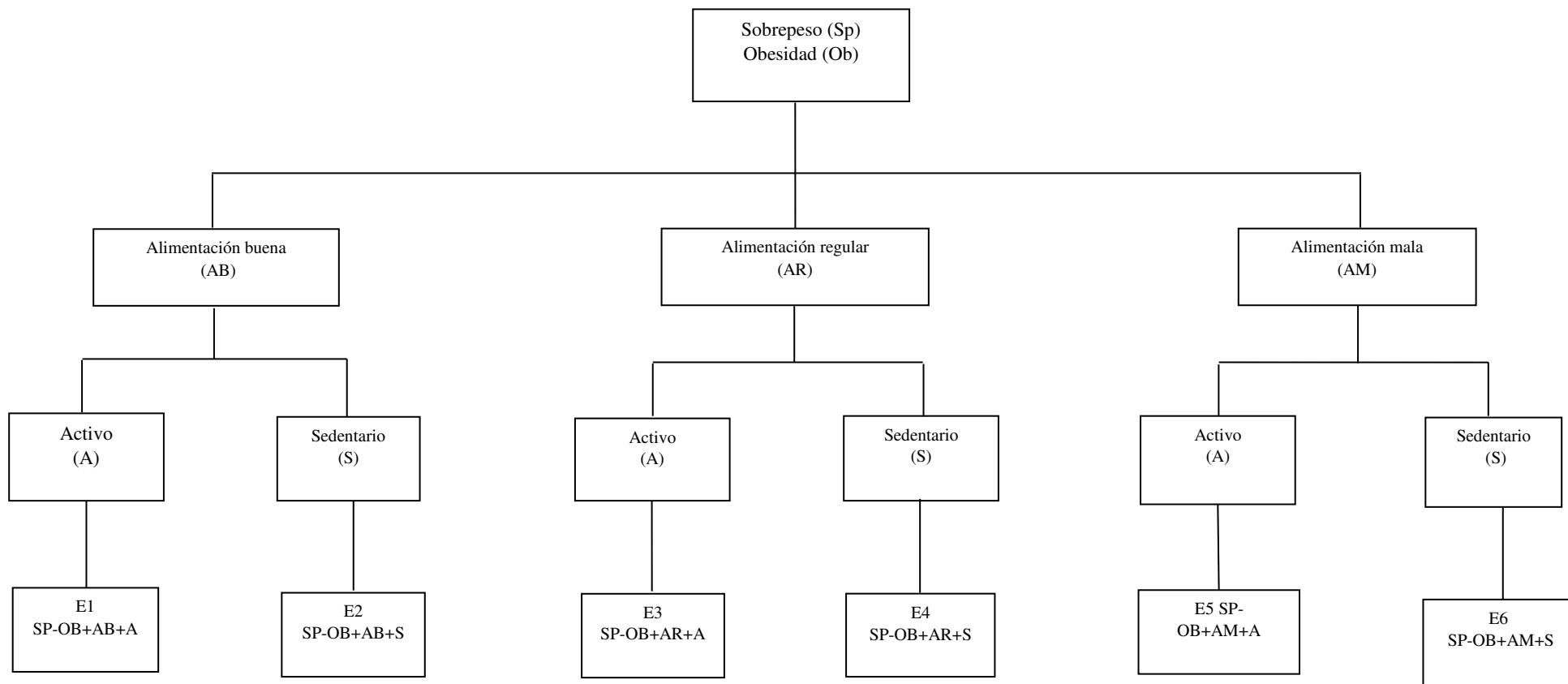


Figura 5. Combinación de factores para Sp-Ob

Recolección de datos

La recolección de los datos se realizó en tres sesiones programadas. Para tal recolección, se gestionó el apoyo de dos auxiliares de investigación que participaron en la obtención de los datos y mediciones, para lo cual se capacitó (Apéndice G) y se dió toda la información a través de un manual de capacitación elaborado por el investigador (Apéndice H).

En la primera sesión se acudió a la institución educativa y se presentó (investigador principal y auxiliares de investigación) con los directivos para informar sobre el inicio de las actividades. Posteriormente se acudió al aula para instalar el equipo y organizar el material. Luego se solicitó el apoyo de la institución educativa (prefectos) para el traslado de los adolescentes del aula de clases hacia el lugar (aula de usos múltiples) donde se realizaron las mediciones antropométricas.

Al llegar al aula de clases se hizo la presentación con el maestro del grupo y adolescentes, explicando el propósito del estudio y de lo importante sobre la participación del adolescente. Posterior a la presentación y conforme al listado del grupo se nombraron a los adolescentes (en grupos de 10 adolescentes) y se les solicitó ponerse de pie al escuchar su nombre, luego se les indicó trasladarse al área (aula de usos múltiples) de las mediciones. A los adolescentes que se identificaron con alguna limitación física, se marcó en el listado (x) y se explicó que no participarían para evitar el riesgo al momento del traslado. Una vez concentrados los 10 adolescentes del grupo, se les explicó el procedimiento de las mediciones a realizar.

Se consideró a todos los alumnos que aceptaron participar y aquellos que no desearon participar se señalaron con una X en la lista. Al término de la medición se agradeció al participante y se le indicó que se dirigiera al aula de clases. Los datos se registraron en el formato de mediciones antropométricas (Apéndice F). Después del horario establecido para las mediciones, se capturaron los datos en la calculadora del percentil del IMC, accedando a <https://nccd.cdc.gov/dnpabmi/ui/es/Calculator.aspx>

(Apéndice I) donde se clasificó el peso del adolescente en dos grupos como Ps y Sp-Ob.

En una segunda sesión se les entregó un sobre con el consentimiento informado (Apéndice B) dirigido a los padres de los adolescentes seleccionados, incluyendo la información del estudio, para que decidieran la participación de su hijo(a). Aquellos padres que autorizaron la participación de su hijo (a), devolvieron el sobre con el consentimiento firmado. Se consideró la estrategia de colaboración con los directivos para programar una reunión con padres y/o tutores, para explicar en caso de existir dudas o preguntas acerca del estudio.

En la tercera sesión los adolescentes entregaron el consentimiento de los padres debidamente firmado. De aquellos adolescentes que no se obtuvo el consentimiento firmado, no fueron considerados para el estudio, por lo que se les agradeció y se regresaron al aula de clase. Enseguida se entregó el consentimiento informado (Apéndice C), el cual se recibió debidamente firmado por ellos. Luego se procedió a la explicación para la aplicación de una cédula de datos personales (Apéndice A) y el cuadernillo de los escenarios (Apéndice D). Dando indicaciones verbales se realizó el llenado de la cédula de datos (datos sociodemográficos) y se entregó a cada participante un cuadernillo. Cada cuadernillo se integró con 3 escenarios de ensayo (E-1, E-2 y E-3) para que el adolescente se familiarizará con el instrumento, éstos no fueron considerados para el análisis de datos. Se verificó que las instrucciones hayan sido comprendidas por el adolescente, por medio de preguntas sobre los ensayos, dando un tiempo para leer y comprender la información. Al término de los ensayos se dio la instrucción de contestar cada escenario descrito en el cuadernillo y se enfatizó que cada escenario era diferente, al finalizar la lectura de cada escenario, debía marcar el círculo que consideró más próximo a la respuesta según el riesgo que presentó cada escenario.

Se le pidió al adolescente que al terminar de contestar el cuadernillo, levantara su mano para revisar que todos los escenarios tuvieran una respuesta marcada. En aquellos cuadernillos que faltaba alguna respuesta, se les pidió que la marcaran y finalmente se

agradeció su participación. El tiempo estimado para la aplicación del instrumento fue de aproximadamente de 25 minutos.

Consideraciones éticas

Para la realización del estudio se tomó en cuenta lo establecido en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (Secretaría de Salud [SSA], 1987), en lo relativo a los aspectos éticos de la investigación en seres humanos.

En cumplimiento con el Artículo 13, prevaleció el respeto dignidad de padres e hijos, y se protegieron sus derechos y bienestar; la participación fue voluntaria y se dio a conocer a los participantes que podrían retirarse en el momento que lo decidieran. Las mediciones y aplicación de escenarios fueron en un lugar aislado para evitar la interrupción de personas ajenas al estudio. Conforme al Artículo 14, Fracciones I, V, VI, VII y VIII se contó con el consentimiento informado por escrito de los padres y se solicitó la firma de dos testigos. La investigación fue realizada por el personal profesional de la salud capacitado.

Otro aspecto importante es proteger la privacidad del participante (adolescente), por lo que se apegó al Artículo 16. De acuerdo al Artículo 17, Fracción II, el estudio se consideró de riesgo mínimo puesto que se realizaron procedimientos no invasivos como mediciones antropométricas y aplicación de escenarios. Respecto al Artículo 18 no hubo la necesidad de suspender la investigación debido a que los padres percibieran algún daño a la salud de su hijo provocado por el estudio, ya que se les informó que esto no interferiría en la situación académica de su hijo o en su relación con la institución educativa.

Basado en el Artículo 21 (fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X y XI) el consentimiento y asentimiento informado tuvo información sobre el propósito y justificación del estudio, riesgos esperados, beneficios, el tiempo aproximado que tomara responder a los instrumentos y toma de mediciones, además de acuerdo al

Artículo 22 (fracciones I, II, IV y V) el consentimiento informado se presentará ante la Comisión de Investigación y la Comisión de Ética de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Tamaulipas para su aprobación. Se consideró lo mencionado en el Capítulo III, Artículo 36 obteniendo por escrito el consentimiento de alguno de los padres o tutores así como el asentimiento del adolescente en donde se aprobó su aceptación y participación voluntaria.

Estrategias de análisis de datos

La captura de datos fue en Excel para posteriormente exportarlos al paquete estadístico Statistica versión 10. Para su análisis se utilizó estadística descriptiva (medias, desviación estándar, frecuencias y porcentajes) para conocer las características socio demográficas y de salud de los sujetos de estudio. Para analizar el efecto principal de los factores se realizó un análisis de Modelo Lineal Generalizado y para los objetivos mencionados se analizó el riesgo a la salud a través de ANOVA con un diseño factorial de $2 \times 3 \times 2$ para conocer el efecto de interacción de los factores y regla algebraica según los comportamientos que las líneas generen.

Capítulo III

Resultados

En el presente capítulo se describen los hallazgos del estudio, presentando estadística descriptiva en frecuencias y proporciones de las características de los participantes. Se muestran resultados según el estado nutricional de peso bajo, peso saludable y sobrepeso-obesidad. Posteriormente se presentarán los resultados por objetivos.

Características descriptivas de la muestra

Se conformó una muestra de 80 adolescentes provenientes de una escuela secundaria pública, en donde el género se mostró de forma proporcional (50% mujeres y 50% hombres), con una edad promedio de 13.8 años ($DE=1.29$).

Tabla 1

Estado nutricional según el índice de masa corporal

	<i>f</i>	<i>%</i>
Peso saludable	40	50.0
Sobrepeso	25	31.3
Obesidad	15	18.8
Total	80	100.0

Nota: La clasificación se basa en la CDC (2015). *f*= frecuencia *n*=80

En la Tabla 1 se presenta el peso del adolescente de acuerdo a la clasificación del estado nutricional: peso saludable, sobrepeso y obesidad.

Tabla 2

Percepción del estado nutricional según la clasificación del índice de masa corporal

	<i>f</i>	<i>%</i>
Peso bajo	11	13.8
Peso saludable	42	52.5
Sobrepeso	24	30.0
Obesidad	3	3.8
Total	80	100.0

Nota: La clasificación se basa en la CDC (2015) *f*= frecuencia *n*=80

Se les preguntó a los adolescentes como percibían su peso dando opciones de respuesta de peso bajo, peso saludable, sobrepeso y obesidad. La mayoría de ellos se percibía en peso saludable. Cabe resaltar que de los adolescentes con IMC en clasificación de obesidad, solo tres se percibieron en esta condición (Tabla 2).

Efectos principales de los factores y gráficas de interacción

Para analizar el objetivo de la existencia de una regla algebraica cognitiva sobre el riesgo a la salud en los adolescentes, se realizó un ANOVA de mediciones para riesgo a la salud (Tabla 3) sobre los factores estudiados bajo la TII.

Tabla 3

Efectos de los factores peso, alimentación y actividad física

Factores	<i>SC</i>	<i>Gl</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Peso (P)	1012.70	1	1012.70	148.67	0.001
Error	538.13	79	6.81		
Alimentación (A)	2021.52	2	1010.76	205.23	0.001
Error	778.15	158	4.92		

Nota: *SC*= suma de cuadrados, *gl*= grados de libertad, *MS*= media cuadrática, *F*= efecto, *p*= significancia.

Continúa

Tabla 3

Efectos de los factores peso, alimentación y actividad física

Continuación

Factores	<i>SC</i>	<i>Gl</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Actividad física (AF)	752.60	1	752.60	113.12	.000
Error	525.56	79	6.65		
P*A	11.31	2	5.66	1.55	0.214
Error	575.35	158	3.64		
P*AF	7.70	1	7.70	2.71	0.103
Error	224.13	79	2.84		
A*AF	2.23	2	1.11	0.31	0.730
Error	559.11	158	3.54		
P*A*AF	2.81	2	1.41	0.37	0.689
Error	596.85	158	3.78		

Nota: *SC*= suma de cuadrados, *gl*= grados de libertad, *MS*= media cuadrática, *F*= efecto, *p*= significancia

La alimentación fue el factor valuado con mayor peso $F(2,158) = 205.2$, $p < 0.001$, seguido por el peso $F(1,79) = 148.6$ $p < 0.001$ y por último la actividad física $F(1,79) = 113.1$, $p < 0.001$. Estos resultados indican que los adolescentes le dan mayor importancia al factor de la alimentación en comparación con los factores de peso y actividad física. No se obtuvieron efectos significativos sobre el género en cuanto a la percepción del riesgo para la salud, $F(1,78) = 2.22$, $p = 0.13$. Sin embargo, vale la pena mencionar que las mujeres participantes obtuvieron un promedio más bajo en la puntuación de percepción de riesgo ($M = 4.7$) que los hombres ($M = 5.0$).

La interacción entre los factores de interés (peso, alimentación y actividad física) presentan un efecto no significativo estadísticamente, lo que indica la existencia de una regla algebraica. Para conocer el tipo de regla, los datos se graficaron y los efectos de

estas variables, dieron como resultado una regla sumativa (Figura 6) que se expresa de la siguiente manera: $RS = \text{alimentación} + \text{peso} + \text{actividad física}$.

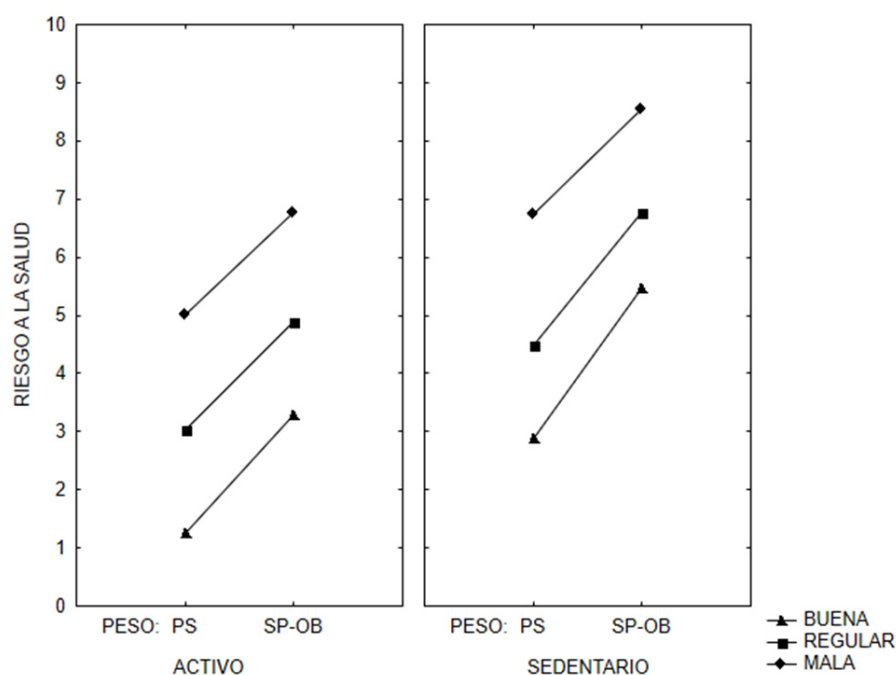


Figura 6. Gráfica de interacción de factores, peso, alimentación y actividad física sobre el riesgo a la salud.

En la Gráfica 6 se observa las líneas principales paralelas, las cuales reflejan la alimentación (factor con mayor peso). Esta gráfica se interpreta que un adolescente al ver un escenario de un similar con peso saludable, activo y alimentación buena tiene menor riesgo en comparación a que si tiene una alimentación regular o mala. De igual manera, el ser sedentario aumenta un punto la percepción de riesgo en esta población. Por otra parte al dejar en última posición la valuación de actividad física refleja que el adolescente prefiere dejar de comer que realizar alguna actividad que implique esfuerzo físico.

Tabla 4

Efectos de los factores según el peso saludable

	Factores	<i>SC</i>	<i>Gl</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Peso Saludable	Peso	589.6	1	589.6	66.5	.000*
	Error	345.7	39	8.86		
	Alimentación	967.4	2	483.7	120.1	0.000*
	Error	314.2	78	4.03		
	Actividad física	500.2	1	500.2	119.3	.000*
	Error	163.46	39	4.19		
	P*A	2.5	2	1.3	.4	.667
	Error	241.15	78	3.09		
	P*AF	4.4	1	4.4	1.8	.187
	Error	95.26	39	2.44		
	A*AF	1.3	2	.6	.2	.844
	Error	290.07	78	3.72		
	P*A*AF	286.92	78	3.68		

Nota: *SC*= suma de cuadrados, *gl*= grados de libertad, *MS*= medidas cuadráticas, *F*= efecto, *p*= significancia.

Los factores valuados según el grupo de peso saludable muestra que el factor con mayor peso es la alimentación $F(2,78) = 120.1$, $p < 0.001$, posterior indican la actividad física $F(1,39) = 119.3$ $p < 0.001$ y finalmente se muestra el peso $F(1,39) = 66.5$ $p < 0.001$. Lo anterior explica que los adolescentes tienen mayor interés sobre el factor de alimentación a diferencia de los factores de peso y actividad física (Tabla 4).

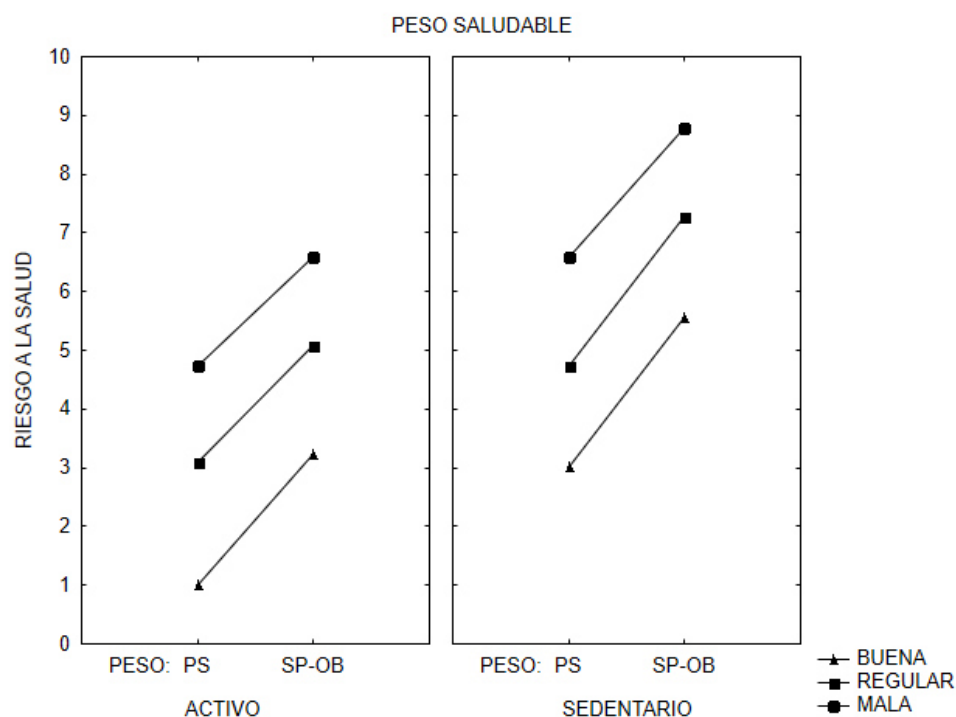


Figura 7. Grafica de interacción de factores, peso, alimentación y actividad física, según el grupo de adolescentes con peso saludable.

El grupo de adolescentes con peso saludable reflejados en la Grafica 7, muestran un escenario de un adolescente con peso saludable, es activo y tiene una alimentación buena, presenta menor riesgo a la salud en comparación a aquel adolescente que presenta una alimentación regular o mala. El riesgo a la salud es mayor cuando el escenario presenta a un adolescente sedentario y con alimentación mala.

Tabla 5

Efectos de los factores según el sobrepeso-obesidad

	Factores	<i>SC</i>	<i>Gl</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Sobrepeso/Obesidad	Peso	429.	1	429.4	89.99	.001
	Error	186.0	39	4.77		
	Alimentación	1076.	2	538.0	94.94	.001
	Error	442.01	78	5.67		
	Actividad física	270.	1	270.0	30.57	.001
	Error	344.50	39	8.83		
	P*A	10	2	5.1	1.19	.310
	Error	332.85	78	4.27		
	P*AF	3	1	3.3	1.01	.321
	Error	128.83	39	3.30		
	A*AF	1	2	.5	.14	.867
	Error	269.01	78	3.45		
	P*A*AF	307.08	78	3.94		

Nota: *SC*= suma de cuadrados, *gl*= grados de libertad, *MS*= medidas cuadráticas,
F= efecto, *p*= significancia

Los resultados según la importancia o interés que el grupo de sobrepeso-obesidad perciben de los factores valuados, muestran como primer factor la alimentación $F(2,78) = 94.94$, $p < 0.001$, seguido el factor peso $F(1,39) = 89.99$, $p < 0.001$ y por último la actividad física $F(1,39) = 30.57$ $p < 0.001$ (Tabla 5).

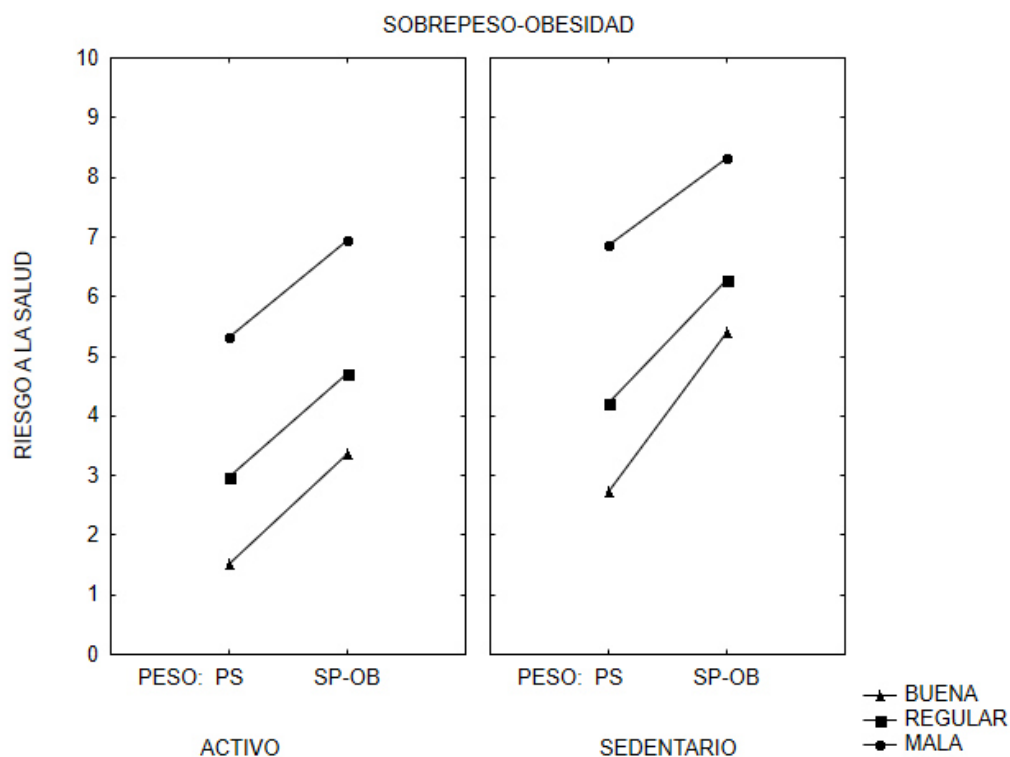


Figura 8. Grafica de interacción de factores, peso, alimentación y actividad física, según el grupo de adolescentes con sobrepeso-obesidad.

En la Grafica 8 se muestra la percepción del grupo con sobrepeso-obesidad respecto a un escenario donde el riesgo a la salud es menor en un adolescente que tiene peso saludable, es activo y tiene alimentación buena o regular, en comparación con aquel que es sedentario y presenta alimentación regular o mala. De tal manera que el riesgo va en aumento comparado con en el grupo de sobrepeso-obesidad y el grupo de peso saludable.

Capítulo IV

Discusión

El objetivo general del presente estudio fue explorar el valor de los factores sobre el juicio que el adolescente emite sobre el riesgo a la salud sustentada en la Teoría de Integración de la Información (Anderson, 1981). A continuación se presenta la discusión de los resultados, tomando de referencia los objetivos del estudio; posteriormente se plantean las limitaciones del estudio, se continúa con las conclusiones y finalmente se presentan algunas recomendaciones del mismo.

El presente estudio encontró prevalencias de sobrepeso y obesidad semejante a lo reportado en México por Barrera y Rodríguez (2013), a diferencia de las prevalencias señaladas por ENSANUT (2012) del estado de Tamaulipas, en donde la prevalencia de ésta encuesta es mayor diez puntos porcentuales; la diferencia podría deberse a que la población del presente estudio estuvo conformada por adolescentes de una institución educativa perteneciente a una ciudad fronteriza, mientras que en el estudio de ENSANUT es mayor la representatividad muestral.

Es importante resaltar que la tercera parte de los adolescentes independientemente del peso real, se percibieron con sobrepeso y un porcentaje muy mínimo con obesidad (3.8%). Lo anterior es preocupante ya que los adolescentes no están percibiendo adecuadamente su peso, esto conlleva a la no realización de conductas favorables como llevar una buena alimentación y actividad física. Esta alteración a la percepción puede darse ya que la obesidad se ha establecido como algo socialmente no deseable. En contraparte aquellos que se perciben con Sp y Ob presentan un alto riesgo a la salud al dejar de comer, vomitar o usar laxantes y en realizar dieta sin indicación médica (Almenara, 2014; Hidalgo et al., 2013; Ortale, Santos, Aimetta & Wiengast, 2012). En este sentido el hecho de que muchos estén realizando dieta refleja que se están esforzando por pertenecer a lo que ellos perciben como la norma del grupo (Almenara, 2014).

Lo anterior es relevante porque cuando una persona identifica factores que cree o considera que le pueden ocasionar riesgos, es más probable que adopte medidas para disminuirlos y/o realice cambios de comportamiento. Según Roy (2008) cuando una persona percibe un estímulo, lo procesa según su conocimiento, en el que influyen también las emociones, para hacer un juicio de este (estímulo) y tomar decisiones.

Algunos estudios han demostrado que el riesgo es mayor en las mujeres a diferencia de los hombres, sin embargo en el presente estudio no hubo resultados significativos, donde los dos géneros perciben un riesgo moderado, aunque las mujeres obtuvieron un promedio ligeramente más bajo que los hombres en la percepción de riesgo. De acuerdo a lo descrito por Rosabal, Romero Gaquin y Hernández (2015) esto se debe a que el adolescente no siempre percibe el riesgo como tal. Por una característica evolutiva propia de esta etapa de la adolescencia, tienen una sensación de invulnerabilidad que les hace sentirse inmunes. Es un sentimiento que los lleva a sentirse diferentes y mejores que los demás, donde piensan “a mí no me va a pasar”.

Caro (2015) señala que los factores de riesgo a la salud asociados con la alimentación son un foco clave en las estrategias de promoción de la salud. Por otra parte la aceptación de una situación de riesgo, según Petrillo, Caso y Donizzetti (2008) dependerá, en parte, de la información con la que cuentan las personas, del tipo de información a la que le dan crédito, de los valores y de la presión social en la que viven.

En este estudio el valor según el juicio del adolescente es presentado a través del álgebra cognoscitiva y representado por medio de una regla algebraica sumativa, expresando el pensamiento sistemático sobre el riesgo a la salud mediante el análisis de tres factores (peso, alimentación y actividad física). Respecto al objetivo planteado en la presente tesis, el factor alimentación fue el que obtuvo el mayor efecto principal, seguido por el factor de peso y finalmente el factor de menor efecto fue el de actividad física (Riesgo a la salud (RS) = alimentación (A)+peso (P)+actividad física (AF)).

Este resultado señala que la alimentación de un adolescente parece ser el factor de mayor importancia para esta población. Es importante dicho resultado ya que al considerar este factor (alimentación) como principal, estamos refiriéndonos a una alimentación saludable que promoverá un desarrollo óptimo, previniendo problemas de salud de forma inmediata como los desórdenes de la alimentación; la elección de los alimentos a consumir es una de las conductas relacionadas con la alimentación, que dependen de múltiples estímulos, tanto de carácter sensorial (sabor) como no-sensorial (precio), relacionados con el entorno del adolescente (Canales & Hernández, 2015).

Otra conducta señalada según Osorio y Amaya (2011) es que el adolescente se encuentre solo al consumir alimentos con poco valor nutritivo; por otra parte, un estudio reveló como conductas alimentarias de riesgo el preocuparse por engordar, comer en exceso y perder el control sobre lo que se come (Díaz & González, 2014). Esto da a suponer que el adolescente que le da mayor importancia a la alimentación llevará a cabo una selección adecuada de sus alimentos y contribuirá a prevenir problemas de salud a largo plazo como obesidad, cáncer y enfermedades coronarias; además, los hábitos alimentarios adquiridos en esta etapa, se convertirán en la etapa adulta en rutinas, de tal forma que protegerá la salud y se reducirán los riesgos.

El factor valuado con menor peso para el adolescente es el de la actividad física, a pesar de saber que es fundamental a fin de promover un desarrollo saludable y una influencia poderosa sobre la salud en la vida adulta (Oviedo et al. 2013). Lo anterior puede relacionarse a que el adolescente muestra un menor interés en realizar actividad física debido a las conductas sedentarias como el uso indiscriminado de tecnología a través de videojuegos, computadoras y televisión (Lavielle-Sotomayor, Pineda-Aquino, Jáuregui-Jiménez & Castillo-Trejo, 2014); y al mismo tiempo consume alimentos no saludables, por ejemplo, cuando está frente al monitor no se da cuenta o llega a ignorar las cantidades a consumir, aunado que se limita socializar con otras personas (Osorio & Amaya, 2011).

Los resultados de este estudio sobre la valuación de la actividad física es similar a lo reportado por Zaragoza y Ortiz (2012), aunque metodológicamente dichos estudios son diferentes, es relevante analizar que ambos resultados indican que la actividad física es deficiente y le dan poco valor; dichos autores señalan que los adolescentes sedentarios no se perciben como tal y no consideran necesario realizar actividad física.

Para González y Cuevas (2015) la realización de actividad física de forma ordenada, sistemática, adaptada y de cierta intensidad constituye un factor de protección y prevención, es por ello, que el resultado sobre este tercer factor supone la falta de actividad física en estos adolescentes, esto permite dar la pauta para realizar estudios dirigidos con intervenciones específicas sobre dicho factor, partiendo de la importancia o el valor que el adolescente lo valúa.

Respecto al factor valuado según la condición de peso saludable (Ps) y sobrepeso-obesidad (Sp-Ob), se observa que dan un valor diferente en el segundo factor, es decir, para el grupo de Ps la actividad física ha resultado de mayor interés, mientras que para el grupo de Sp-Ob el peso se valuó con mayor puntuación que la actividad física. Lo anterior puede explicar que aquellos adolescentes que se encuentran en Ps es debido a que consideran principalmente la alimentación y que además consideran la actividad física; a diferencia del grupo de Sp-Ob que consideran la alimentación como factor principal y posterior el peso; esto puede darse ya que los adolescentes no perciben su peso real y por lo tanto no consideran importante la actividad física, encontrándose en un riesgo, otra explicación puede ser que los adolescentes con Sp/Ob limitan su condición para realizar actividad física y toman otras medidas para bajar de peso.

Lo anterior fue realizado bajo un enfoque psicológico ya que la teoría de la integración de la información (TII) estudia procesos de cognición considerando la integración de los efectos de múltiples estímulos; sin embargo, esto coincide con las teorías de enfermería como Pender y Roy, dichas teorías postulan la importancia de los

procesos cognitivos e intentan explicar las razones por las que las personas desarrollan conductas saludables y cómo éstas cambian a conductas negativas.

Teóricamente se puede asumir que factores ambientales y de experiencia a través de la vida, contribuyen a los comportamientos de riesgo, sin embargo, el procesamiento cognitivo automático no controlado participa de forma importante para la toma de decisiones. Pender (1980) reconoce que los factores psicológicos influyen en los comportamientos de las personas, en donde la conducta incorpora aspectos del aprendizaje cognitivo y conductual, por otra parte Roy (2008) señala que la cognición es la “capacidad de pensar, sentir y actuar”, expresada a través de funciones motoras como el lenguaje, la expresión corporal y los movimientos en general; en este proceso se involucran también la conciencia, los estímulos, la emoción, la percepción, el juicio y el aprendizaje (Roy, 2002); además considera básicas las toma de decisiones para la integración de los procesos creativos.

Limitaciones

Debido a que la población considerada es menor de edad, el asentimiento fue una limitación para el presente estudio al no tener una respuesta positiva, lo que origino prolongar más tiempo del que se tenía programado.

No contar con mediciones específicas sobre los factores podría ser una limitación, es decir, considerar la medición a través de instrumentos que proporcionen datos sobre la práctica de actividad física del adolescente y saber qué tipo de alimentación consumen; considerando estos datos apegados a una realidad para un mejor análisis.

Otra limitación sería, el no contar con mediciones bioquímicas para comparar el riesgo a la salud con el enfoque de medición de la TII.

Conclusiones

El presente estudio reveló la forma en cómo los adolescentes con Ps y Sp-Ob procesan información a través de la valuación de factores relacionados al riesgo a la

salud. Los juicios de detección relacionados a escenarios muestran la existencia de un nivel de procesamiento cognitivo de alto nivel, en donde resultan reglas cognitivas de integración de información.

Los hallazgos obtenidos sugieren la importancia del valor que otorga un adolescente al posicionar los factores según su juicio como la alimentación, que parece influir de manera positiva sobre la percepción de riesgo a la salud. Por otra parte, es interesante encontrar que el factor de actividad física resultó ser de menor valor para los adolescentes en general, al igual que para el grupo de Sp-Ob. Este hallazgo proporciona las bases para realizar estudios de intervención por el profesional de enfermería a través de cuidados que garanticen conductas saludables en los adolescentes.

Recomendaciones

Es evidente la necesidad que surge según los resultados de realizar un abordaje más profundo sobre el factor menor valuado para la condición de Sp-Ob, con el fin de intervenir a través de estrategias conductuales y provocar una conducta saludable en el adolescente. Por otra parte, el que reconozcan la forma en que atribuyen y valoren aspectos de su peso y lo puedan relacionar con el riesgo a su salud.

En futuros estudios considerar mediciones bioquímicas que permitan una evaluación más integral para determinar el riesgo a la salud. Además, se sugiere realizar estudios de intervención con el objetivo de educar a los adolescentes a identificar las preferencias y obstáculos para la práctica de actividad física y reduzcan las conductas sedentarias. Así mismo, se sugieren estudios que consideren el nivel socioeconómico, ya que la literatura señala que cuando el nivel socioeconómico es alto, existe un riesgo más elevado de presentar conductas de alimentación de riesgo.

Referencias

- Abarca-Sos, A., Zaragoza, C., Lanaspa, G. & Clemente, J. A. (2010). Comportamientos sedentarios y patrones de actividad física en adolescentes. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 10 (39); 410-427.
- Almenara, C. A., Fauquet, J. López, G. G., Pamias, M. M. & 5 and Sánchez, C. D. (2014). Self-perceived weight status, dieting and unhealthy weight-control behaviors among Spanish male adolescents. *Nutrición Hospitalaria*, 30 (2), 301-305.
- Alvarado, L. E. & Luyando, C. J. R. (2013). Alimentos saludables: la percepción de los jóvenes adolescentes en Monterrey, Nuevo León. *Estudios Sociales*, 21 (41).
- Anderson, N. H. (1981). Foundations of information integration theory. San Diego, CA: Academic Press.
- Anderson, N. H. (1982). Foundations of information integration theory. New York: Academic Press.
- American Psychiatric Association (1994). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, IV Ed.
- Barrera, C. A., Rodríguez, G. A. & Molina, A. M. (2013). Escenario actual de la obesidad en México. *Revista de Medicina del Instituto del Seguro Social*, 51(3), 292-99.
- Becerra-Bulla, F., Pinzón-Villate, G. & Vargas-Zarate, M. (2015). Practicas alimentarias de un grupo de estudiantes universitarios y las dificultades percibidas para realizar una alimentación saludable. *Revista de la Facultad de Medicina*, 63(3); 457-463.
- Beltrán, C. V., Valencia, P. A. & Molina, A. J. (2011). Los videojuegos activos y la salud de los jóvenes: revisión de la investigación. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 10 (41); 203-219.
- Bojórquez, I., Saucedo, M. T., Juárez, G. F. & Unikel, S. C. (2013). Medio ambiente

- social y conductas alimentarias de riesgo: una exploración en mujeres adolescentes en México. *Cad. Saude Pública, Rio de Janeiro*, 29(1); 29-39.
- Broche, P. Y. (2015). Modelo de desbalance del desarrollo cerebral: nuevo enfoque teórico en la comprensión de conductas de riesgo en la adolescencia. *Revista cubana de neurología y neurocirugía*, 5 (1).
- Broche, P. Y. & Cruz, L. D. (2014). Toma de decisiones en la adolescencia: entre la razón y la emoción. *Ciencia cognitiva*, 8(3); 70-72.
- Burns, N. & Grove, S. K. (2005). The practice of nursing research: Conduct, critique, and utilization (3a. Ed.). Philadelphia: W. B. Saunders.
- Canales, R. P. & Hernández, F. A. (2015). Aplicación del Food Choice Questionnaire en jóvenes adolescents y su relación con el sobrepeso y otras variables socio-demográficas. *Nutrición Hospitalaria*, 31(5).
- Caro, S. J. (2015). Determinantes sociales y conductuales en salud nutricional: evidencia para Chile. *Revista Chilena de Nutriología*, 42(1).
- Centro de Control de Enfermedades [CDC] (2015). Consultado el 03 Febrero de 2016: <http://www.cdc.gov/>
- Dávila-Torres, J., González, I. J. & Barrera, C. A. (2014). Panorama de la obesidad en México. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 53(2); 232-238.
- De Caro, D. M. (2013). El estudio del cerebro adolescente: contribuciones para la psicología del desarrollo. V Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XX Jornadas de Investigación Noveno Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR.
- Díaz, S. M. E., Santana, J. D., Rodríguez, D. L. & Moreno, L. V. (2014). Actividad física y estado nutricional en adolescentes. Una visión de género. *Antropología*: (31) 39-40.
- Echemendía, T. B. (2011). Definiciones acerca del riesgo y sus implicaciones. *Revista*

Cubana de Higiene y Epidemiología, 49(3), 470-481.

Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [ENSANUT] (2012). Recuperado el 13 de Septiembre de 2015.

García-Aguilar, D., Trujillo-Hernández, B., González-Sánchez, R., Vásquez., Trujillo-Magallon, M. & Trujillo-Magallón, E. (2016). Correlación entre el estado nutricional y parámetros espirométricos en adolescentes de Colima, México. *Archivos de Medicina*, 12(3).

González, H. J. & Cuevas, F. R. (2015). Actividad física como modelo de promoción de salud, adaptación individual y esfuerzo saludable en la adolescencia. *Revista digital EFdeportes*.

Guerrero, P. N., Muñoz, O. R., Muñoz, M. A., Pabón, M. J., Ruiz, S. D. & Sánchez, D. (2015). Nivel de sedentarismo en estudiantes de fisioterapia de la Fundación Universitaria María Cano, Popayán. *Hacia la Promoción de la Salud*, 20(2); 77-89.

Hidalgo, V. M. (2013). Medicina de la adolescencia: Su importancia en la sociedad actual. Sumario, V (02).

Lavado, P., Aragón, C., & González, M. (2015). ¿Cuál es la relación entre las habilidades cognitivas y no cognitivas y la adopción de comportamientos de riesgo? Un estudio para el Perú. *Apuntes*, 76(1).

Lavielle-Sotomayor, P., Pineda-Aquino, V., Jauregui-Jimenez, O. & Castillo-Trejo, M. (2014). Actividad física y sedentarismo: Determinantes sociodemográficos, familiares y su impacto en la salud del adolescente. *Revista de Salud Pública*, 16(2); 161-172.

Mendoza, G. M., Olalde, L. G., Vázquez, C. A., Gómez, F. C., Sánchez, H. M., Sánchez, L. D., Pérez, C. R., Riveros, C. K. & Aguilar, G. M. A. (2014). Prevalencia y factores asociados a conductas alimentarias de riesgo en adolescentes de educación media superior. *Revista Electrónica Medicina, Salud y Sociedad*, 5(1).

- Meza, P. C. & Pompa, G. E. (2013). Insatisfacción con la Imagen Corporal en Adolescentes de Monterrey. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 8(1); 32-43.
- Morales, A. & Montilva, M. (2014). Obesidad global vs central y algunos factores de riesgo en adolescentes de un municipio Venezolano. *Revista Venezolana de Salud Pública*, 2(2); 15-22.
- Organización Mundial de la Salud (2014). Adolescentes: riesgos para la salud y soluciones. Carta descriptiva N° 345 Recuperado de:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- Organización Mundial de la Salud (2014). Salud para los adolescentes del mundo: una segunda oportunidad en la segunda década. Recuperado de:
http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/second-decade/es/
- Ortale, S., Santos, J., Aimetta, C. & Weingast, D. (2012). Percepciones y prácticas sobre alimentación y actividad física en estudiantes secundarios. El caso de la Escuela Secundaria Básica N 1 de la Ciudad de la Plata. VII Jornadas de Sociología de la Universidad Nacional de la Plata. “Argentina en el escenario latinoamericano actual: debates desde las ciencias sociales”
- Osorio-Murillo, O. & Amaya-Rey, M. C. (2011). La alimentación de los adolescentes: el lugar y la compañía determinan las prácticas alimentarias. *Aquíchan*, 11(2).
- Radilla, V. C., Vega, L. S., Gutiérrez, T. R., Barquera, C. S., Barriguete, M. J. & Coronel, N. S. (2015). Prevalencia de conductas alimentarias de riesgo y su asociación con ansiedad y estado nutricional en adolescentes de escuelas secundarias técnicas del Distrito Federal, México. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 21(1), 15-21.
- Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud (Secretaría de Salud [SSA], 1987).

- Rosabal, G. E., Romero, M. N., Gaquin, R. K. & Hernández, M. R. (2015). Conductas de riesgo en los adolescentes. *Revista Cubana de Medicina Familiar*, 44(2); 218-229.
- Salmerón, R. & Casas, R. J. (2013). Problemas de salud en la adolescencia: Unidad de Medicina del Adolescente. Hospital Universitario Infantil La Paz. Madrid, sumario, V, (02).
- San Mauro, I., Megías, A., García, B., Bodega, P., Rodríguez, P., Grande, G., Mico, V., Romero, E., García, N., Fajardo, D. & Garicano, E. (2015). Influencia de hábitos saludables en el estado ponderal de niños y adolescentes en edad escolar. *Nutrición Hospitalaria*, 31(5); 1996-2005.
- Steinberg, L. (2008). A social neuroscience perspective on adolescent risk taking. *Developmental Review*, 28 78-106.
- Unikel, S. C., Díaz de León, V. C. & Rivera, M. J. A. (2016). Conductas alimentarias de riesgo y correlatos psicosociales en estudiantes universitarios de primer ingreso con sobrepeso y obesidad. *Salud Mental*, 39(3) 141-148.
- Valenzuela, M. M. T., Ibarra, R. A. M., Zubarew, G. T. & Loreto, C. M. (2013). Prevención de conductas de riesgo en el Adolescente: *Rol de Familia Índice de enfermería*, 22, 1-2.
- Xue, J., Zartarian, V., Wang, S. W., Liu, S. V. & Georgopoulos, P. (2010). Probabilistic modeling of dietary arsenic exposure and dose and evaluation with 2003-2004 NHANES Data. *Environmental Health Perspectives*, 3(118), 345-50.
- Zambrano, R., Colina, J., Valero, Y., Herrera, H. & Valero J. (2013). Evaluación de hábitos alimentarios y estado nutricional en adolescentes de Caracas, Venezuela. *Anales Venezolanos de Nutrición*, 26(2); 86-24.
- Zaragoza, M. A. & Ortiz, M. R. (2012). Estado nutricional y nivel de actividad física según percepción de los estudiantes de la Universidad de Alicante. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 18(3), 149-153,

Apéndices

Apéndice A

Cédula de Datos Personal

Código_____

Instrucciones. Lee detenidamente y escribe sobre la línea la información que se le solicita de forma exacta, en el caso de respuestas con opción múltiple, marque la respuesta con una “x” sobre la línea. Los datos capturados en este formato serán manejados bajo principios de confidencialidad y ética.

I.- Cedula de Identificación

1.- Cual es tu fecha de nacimiento: _____
 día / mes / año

2.-Cual es tu edad (años cumplidos hasta hoy): _____

3.- Género: _____ (1) Mujer _____ (2) Hombre

4.- Cual es tu lugar de nacimiento (municipio y estado)?

5.- Con quien vives?: __padres __abuelos __solo(a) __amigos __
otro(s): _____

6.- Cuantos kilos crees que pesas (kg)?_____

7.- Cuanto crees que mides (cm)?_____

8.- Consideras que tienes: ☐bajo peso ☐peso saludable ☐sobrepeso ☐obesidad

9.- Te han diagnosticado Diabetes: ____si ____no

10.- Tienes algún tratamiento de control de peso: si no

11.- Grupo: _____ Turno: _____

12.- Cual es tu dirección (domicilio) actual: _____

13.- Cual es tu número de teléfono (casa o celular): _____

Apéndice B

Consentimiento Informado para Padres/Tutores

Título del proyecto:

“Riesgo a la salud sobre los factores peso, alimentación y actividad física en adolescentes”

Descripción del estudio

El presente estudio forma parte de un proyecto de investigación en el cual la MCE. Aida Aleyda Jiménez Martínez funge como investigador principal llevando a cabo su formación doctoral que actualmente se encuentra cursando. Se extiende la presente información ya que su hijo (a) ha sido considerada para ser parte de este proyecto como parte de tesis doctoral del investigador principal y solicitamos su autorización para tener la participación de su hijo (a).

Propósito/objetivo del estudio

El propósito del estudio es conocer como el adolescente considera el riesgo a la salud cuando se presenten algunos elementos que puedan ser benéficos o de peligro a la salud y están relacionados con el peso, la alimentación y la actividad física. Esto se realizará pidiendo a su hijo (a) que conteste un cuestionario que es a base de historietas donde el (ella) tienen que elegir una respuesta según el riesgo que el considere que se presenta en la historia leída, además se les medirá el peso y la talla. La participación de su hijo (a) tardará aproximadamente 25 minutos, cabe mencionar que se cuenta con autorización de la escuela secundaria en la que su hijo (a) está inscrito (a). Se pretende que esta información ayude en un futuro a mejorar o prevenir situaciones de riesgo para los adolescentes que afecte su vida adulta. Si es de su interés la participación de su hijo (a) se le solicitará su autorización voluntaria mediante la firma de este consentimiento.

Riesgos

La participación de su hija(o) no representa ningún riesgo, al realizar las

mediciones de peso y talla, una persona (auxiliar de investigación) siempre estará presente apoyando a su hijo (a) si así lo requiere, de igual manera se cuidará de estar en un lugar con privacidad y se realizará de forma individual (una persona a la vez). Si Usted tiene la inquietud o interés de estar presente durante la recolección de datos podrá asistir.

Beneficios

El beneficio radica en obtener información sobre el estado nutricional del adolescente, el cual puede otorgarse a sus padres/tutores y al mismo adolescente. Se deja claro que no existe beneficio económico al respecto, ni de otro tipo (atención de salud) por el momento. Sin embargo, la contribución al presente estudio es de gran valor, ya que permitirá generar conocimiento que impacte en el cuidado de la salud del adolescente.

Autorización para uso de información/confidencialidad

Se informa que los datos otorgados serán manejados con principios de confidencialidad, respeto, ética y solo podrán ser analizados por el investigador principal y los auxiliares de la investigación. La difusión de los resultados serán publicados en revistas científica o académicas de gran impacto y se garantiza que no aparecerán nombres o algún dato que identifique a los participantes.

Costos

No se generará ningún costo por participar en el estudio.

Participación voluntaria y abandono

La participación de su hija(o) es totalmente voluntaria y es claro que si Usted desea que su hija(o) no participe o se retire del estudio, puede hacerlo sin que su hijo (a) se vea afectado (a) tanto con una servidora como en la institución educativa.

Preguntas

Si presentará alguna duda o pregunta relacionada al presente estudio tenga a bien comunicarse a la Facultad de Enfermería de la Universidad Autonomía de Nuevo León

(FAEN-UANL) al teléfono 01-818-3488943 en el área de Secretaría de Investigación.

He leído este consentimiento por lo que autorizo que mi hija(o) sea parte de este estudio y participe de forma voluntaria.

_____ Nombre de la madre/tutor	_____ Firma de la madre/tutor
_____ Nombre del padre/tutor	_____ Firma del padre/tutor
_____ Nombre de testigo 1	_____ Firma de testigo 1
_____ Nombre de testigo 2	_____ Firma de testigo 2

Nombre y firma del investigador

Fecha: _____

Apéndice C

Asentimiento Informado para Adolescentes

Con el presente documento se te hace la invitación de ser parte del proyecto de investigación titulado “Riesgo a la salud sobre factores peso, alimentación y actividad física en los adolescentes”. Tu participación debe ser voluntaria y se te pedirá brindar datos generales como tu edad y se te pesará y medirá (esto se realizará de manera individual) con el objetivo de conocer el riesgo a la salud que tú crees que presenten algunas personas cuando están en ciertas condiciones en relación al peso, alimentación y actividad física. Se te pedirá que respondas a un cuadernillo con diferentes historias y des una respuesta si crees que lo que se describe en la historia pone o no en riesgo a la persona que se describe, el tiempo estimado para esta información es de 25 minutos aproximadamente.

La información que darás a conocer solo será conocida por el investigador principal y dos auxiliares de investigación que estarán durante la recolección de los datos. Tu participación se considera muy importante y no genera ningún tipo de riesgo a tu salud, ni costo y tendrás el beneficio de conocer tu estado nutricional al decirte si tu peso es el adecuado de acuerdo a tu estatura y edad. Cualquier duda o pregunta podrás dirigirte con el investigador principal o con los auxiliares de la investigación quienes estarán en la mejor disposición de responder. Después de leer y escuchar la información si decides participar, deberás firmar a continuación.

Nombre del participante

Firma del participante

Nombre del investigador

Firma del investigador

Apéndice D

Escenarios basados en la Teoría de Integración de la Información

Código _____

Instrucciones

El presente estudio tiene por objetivo obtener información acerca de cómo los adolescentes procesan información a través de factores relacionados al riesgo a la salud. Por lo que se presentan 12 diferentes casos descritos como historias, que contienen información de una persona con ciertas características que pueden provocar un resultado de riesgo o sin riesgo.



A continuación usted deberá leer cada caso y seleccionar que tanto riesgo tiene el adolescente descrito de perder su salud. Señale con una “x” el círculo que se encuentra en la línea (escala) según su juicio (opinión). Se recomienda leer muy bien cada historia ya que a pesar de que son semejantes, cada una dice cosas diferentes. Ninguna historia es igual a otra. Posterior a las instrucciones se mostraran tres escenarios para ensayo.



Fabiola es un adolescente de 14 años de edad con peso saludable. Su alimentación es mala, ya que no considera el plato del buen comer. Además realiza ejercicio con poca frecuencia (1 o 2 días a la semana), por lo que es sedentaria.

Bajo este escenario ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?

No tiene riesgo o----o----o----o----o----o----o----o----o----o Tiene un gran riesgo

E-1





Gabriel es un adolescente de 15 años de edad con sobrepeso. Su alimentación es buena, considera el plato del buen comer (frutas, verduras, leguminosas). Además realiza ejercicio con frecuencia (5 a 6 días a la semana), por lo que es activo.

Bajo este escenario ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?

No tiene riesgo o----o----o----o----o----o----o----o----o----o Tiene un gran riesgo

E-2



Paola es un adolescente de 16 años de edad con obesidad. Su alimentación es buena, considera el plato del buen comer (frutas, verduras, leguminosas). Además realiza ejercicio con poca frecuencia (1 o 2 días a la semana), por lo que es sedentaria.

Bajo este escenario ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?

No tiene riesgo o----o----o----o----o----o----o----o----o----o Tiene un gran riesgo

E-3

Leonardo es un adolescente de 15 años de edad con peso saludable. Su alimentación es buena, considera el plato del buen comer (frutas, verduras, leguminosas). Además realiza ejercicio con frecuencia (5 a 6 días a la semana), por lo que es activo.

Bajo este escenario ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?

No tiene riesgo o----o----o----o----o----o----o----o----o----o Tiene un gran riesgo

1





Adrián es un adolescente de 14 años con peso saludable. Su alimentación es buena ya que considera el plato del buen comer (frutas, verduras, leguminosas). Además realiza ejercicio con poca frecuencia (1 o 2 días a la semana), por lo que es sedentaria.

Bajo este escenario ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?

No tiene riesgo o----o----o----o----o----o----o----o----o----o Tiene un gran riesgo

2



Pablo es un adolescente de 16 años de edad que tiene un peso saludable. Su alimentación es regular ya que consume ocasionalmente alimentos del plato del buen comer. Además realiza ejercicio con frecuencia (5 a 6 días a la semana), por lo que es activo.

Bajo este escenario ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?

No tiene riesgo o----o----o----o----o----o----o----o----o----o Tiene un gran riesgo

3



Gael es un adolescente de 14 años de edad que presenta peso saludable. Su alimentación es regular ya que consume ocasionalmente alimentos del plato del buen comer. Además realiza ejercicio con poca frecuencia (1 o 2 días a la semana), por lo que es sedentario.

Bajo este escenario ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?

No tiene riesgo o----o----o----o----o----o----o----o----o----o Tiene un gran riesgo

4





Santiago es un adolescente de 15 años de edad con peso saludable. Su alimentación es mala porque no consume alimentos recomendados por el plato del buen comer. Además realiza ejercicio con frecuencia (5 a 6 días a la semana), por lo que es activo.

Bajo este escenario ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?

No tiene riesgo o----o----o----o----o----o----o----o----o----o Tiene un gran riesgo

5



Luciano es un adolescente de 15 años de edad con peso saludable. Su alimentación es mala porque no consume alimentos recomendados por el plato del buen comer. Además realiza ejercicio con poca frecuencia (1 o 2 días a la semana), por lo que es sedentario.

Bajo este escenario ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?

No tiene riesgo o----o----o----o----o----o----o----o----o----o Tiene un gran riesgo

6



Emma es un adolescente de 14 años de edad con sobrepeso-obesidad. Su alimentación es buena, considera el plato del buen comer (frutas, verduras, leguminosas). Además realiza ejercicio con frecuencia (5 a 6 días a la semana), por lo que es activa.

Bajo este escenario ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?

No tiene riesgo o----o----o----o----o----o----o----o----o----o Tiene un gran riesgo

7





María es un adolescente de 15 años de edad con sobrepeso-obesidad. Su alimentación es buena ya que considera el plato del buen comer (frutas, verduras, leguminosas). Además realiza ejercicio con poca frecuencia (1 o 2 días a la semana), por lo que es sedentaria.

María no realiza actividad física con frecuencia, por lo que es sedentaria.

Bajo este escenario ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?

No tiene riesgo o----o----o----o----o----o----o----o----o----o Tiene un gran riesgo

8



Andrea es un adolescente de 14 años de edad con sobrepeso-obesidad. Su alimentación es regular ya que consume ocasionalmente alimentos del plato del buen comer. Además realiza ejercicio con frecuencia (5 a 6 días a la semana), por lo que es activa.

Bajo este escenario ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?

No tiene riesgo o----o----o----o----o----o----o----o----o----o Tiene un gran riesgo

9



Camila es un adolescente de 16 años de edad con sobrepeso-obesidad. Su alimentación es regular ya que consume ocasionalmente alimentos del plato del buen comer. Además realiza ejercicio con poca frecuencia (1 o 2 días a la semana), por lo que es sedentario.

Bajo este escenario ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?

No tiene riesgo o----o----o----o----o----o----o----o----o----o Tiene un gran riesgo

10





Monserrat es un adolescente de 15 años de edad con sobrepeso-obesidad. Su alimentación es mala porque no consume alimentos recomendados por el palto del buen comer. Además realiza ejercicio con frecuencia (5 a 6 días a la semana), por lo que es activo.

Bajo este escenario ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?

No tiene riesgo o----o----o----o----o----o----o----o----o----o Tiene un gran riesgo

11



Claudia es un adolescente de 14 años de edad con sobrepeso-obesidad. Su alimentación es mala porque no consume alimentos recomendados por el palto del buen comer. Además realiza ejercicio con poca frecuencia (1 o 2 días a la semana), por lo que es sedentario.

Bajo este escenario ¿En qué medida, crees que está en riesgo su salud?

No tiene riesgo o----o----o----o----o----o----o----o----o----o Tiene un gran riesgo

12



Apéndice E
Listado de Escenarios Aleatorizados

N° Set	Números aleatorios
1	5, 6, 4, 11, 9, 2, 10, 7, 3, 8, 12, 1
2	10, 1, 11, 4, 12, 2, 9, 5, 7, 3, 8, 6
3	3, 4, 6, 7, 9, 8, 11, 1, 10, 2, 12, 5
4	3, 5, 1, 4, 2, 6, 9, 11, 7, 10, 8, 12
5	6, 3, 11, 1, 9, 5, 8, 12, 4, 10, 2, 7
6	5, 2, 4, 6, 7, 8, 12, 11, 1, 10, 3, 9
7	8, 10, 3, 12, 1, 2, 6, 11, 5, 4, 7, 9
8	2, 3, 5, 11, 6, 12, 1, 10, 4, 7, 9, 8
9	10, 8, 1, 7, 5, 12, 6, 2, 11, 9, 4, 3
10	7, 6, 12, 3, 5, 1, 9, 4, 8, 2, 11, 10
11	6, 10, 7, 8, 2, 4, 9, 1, 12, 11, 3, 5
12	6, 1, 10, 3, 8, 12, 5, 4, 9, 2, 7, 11
13	7, 5, 9, 12, 8, 1, 10, 3, 11, 4, 6, 2
14	3, 1, 7, 10, 2, 8, 12, 9, 5, 11, 4, 6
15	2, 1, 7, 11, 8, 12, 10, 6, 3, 5, 9, 4
16	6, 2, 10, 9, 5, 8, 4, 1, 11, 7, 12, 3
17	6, 7, 3, 10, 9, 2, 12, 8, 4, 1, 11, 5
18	10, 9, 12, 4, 11, 8, 7, 5, 3, 6, 2, 1
19	6, 4, 10, 1, 5, 9, 3, 2, 11, 7, 8, 12
20	1, 11, 12, 6, 4, 3, 2, 7, 10, 8, 9, 5
21	8, 10, 7, 6, 1, 4, 12, 3, 9, 2, 5, 11
22	4, 5, 2, 1, 11, 7, 8, 12, 3, 10, 6, 9

23	9, 2, 5, 4, 7, 3, 10, 11, 8, 1, 6, 12
24	6, 11, 8, 10, 5, 4, 9, 12, 3, 2, 1, 7
25	12, 10, 11, 7, 3, 2, 5, 1, 8, 9, 4, 6
26	2, 3, 6, 4, 1, 5, 10, 8, 9, 11, 7, 12
27	11, 8, 10, 12, 7, 2, 3, 9, 1, 5, 4, 6
28	1, 6, 10, 5, 3, 8, 9, 11, 7, 4, 2, 12
29	1, 12, 8, 10, 11, 5, 4, 7, 2, 3, 6, 9
30	7, 6, 2, 10, 11, 5, 3, 9, 12, 8, 1, 4
31	8, 4, 9, 3, 11, 5, 2, 1, 12, 7, 10, 6
32	8, 6, 5, 9, 3, 2, 11, 7, 4, 1, 10, 12
33	7, 3, 6, 4, 1, 5, 9, 2, 8, 12, 10, 11
34	3, 11, 6, 9, 10, 2, 12, 8, 7, 1, 5, 4
35	8, 7, 3, 11, 6, 5, 2, 1, 9, 12, 10, 4
36	4, 5, 1, 3, 12, 2, 11, 10, 8, 9, 7, 6
37	10, 4, 12, 5, 6, 11, 1, 9, 7, 3, 8, 2
38	6, 4, 1, 10, 11, 12, 3, 7, 8, 9, 5, 2
39	11, 4, 7, 8, 5, 10, 1, 12, 9, 2, 3, 6
40	9, 1, 2, 12, 3, 4, 5, 8, 10, 6, 11, 7
41	11, 4, 10, 12, 8, 2, 1, 3, 5, 6, 9, 7
42	6, 1, 10, 11, 8, 9, 3, 12, 4, 2, 7, 5
43	9, 7, 1, 12, 8, 11, 6, 10, 2, 3, 4, 5
44	2, 4, 10, 7, 12, 9, 1, 3, 8, 5, 6, 11
45	2, 4, 9, 8, 6, 11, 12, 5, 3, 7, 1, 10
46	6, 1, 3, 5, 4, 12, 8, 2, 7, 10, 9, 11
47	12, 7, 2, 8, 9, 6, 5, 4, 3, 11, 10, 1
48	7, 2, 9, 5, 12, 6, 4, 10, 11, 8, 3, 1

49	2, 3, 8, 10, 12, 9, 4, 11, 7, 1, 6, 5
50	2, 10, 8, 1, 5, 11, 6, 3, 12, 7, 4, 9
51	4, 1, 3, 12, 10, 9, 7, 5, 11, 8, 6, 2
52	1, 6, 8, 7, 5, 10, 3, 9, 2, 11, 4, 12
53	3, 10, 11, 7, 4, 9, 5, 12, 6, 1, 8, 2
54	11, 2, 5, 12, 10, 3, 8, 6, 4, 9, 7, 1
55	8, 11, 12, 2, 1, 10, 6, 7, 3, 5, 9, 4
56	11, 9, 4, 7, 1, 5, 12, 2, 8, 10, 3, 6
57	11, 4, 10, 12, 1, 9, 6, 7, 2, 5, 8, 3
58	4, 5, 2, 6, 8, 7, 12, 9, 1, 10, 3, 11
59	1, 11, 2, 3, 7, 10, 9, 12, 6, 4, 5, 8
60	9, 2, 3, 4, 8, 7, 1, 10, 6, 11, 5, 12
61	4, 9, 5, 10, 2, 8, 11, 7, 3, 1, 6, 12
62	12, 10, 3, 9, 5, 8, 2, 4, 6, 1, 11, 7
63	10, 7, 9, 4, 1, 12, 11, 5, 6, 2, 3, 8
64	3, 1, 8, 6, 11, 2, 7, 4, 10, 9, 5, 12
65	12, 3, 11, 9, 2, 4, 1, 6, 8, 5, 7, 10
66	9, 8, 3, 12, 5, 1, 10, 4, 6, 2, 7, 11
67	12, 10, 3, 2, 6, 5, 7, 1, 11, 8, 9, 4
68	3, 7, 6, 11, 4, 12, 8, 5, 10, 9, 1, 2
69	5, 2, 9, 6, 1, 8, 4, 11, 10, 12, 7, 3
70	10, 12, 7, 2, 11, 9, 5, 4, 3, 6, 8, 1
71	7, 1, 10, 5, 6, 4, 11, 9, 12, 3, 8, 2
72	12, 9, 7, 4, 6, 2, 3, 10, 5, 11, 1, 8
73	2, 4, 9, 1, 12, 6, 7, 8, 3, 11, 5, 10
74	8, 12, 4, 9, 1, 5, 6, 3, 7, 2, 11, 10

75	2, 12, 3, 11, 4, 10, 5, 7, 8, 1, 6, 9
76	2, 9, 6, 5, 12, 7, 11, 10, 1, 8, 3, 4
77	10, 9, 2, 6, 3, 1, 8, 11, 12, 4, 7, 5
78	12, 10, 9, 7, 3, 8, 6, 11, 1, 4, 2, 5
79	8, 5, 4, 2, 12, 9, 6, 3, 1, 11, 7, 10
80	3, 9, 5, 12, 1, 6, 10, 4, 11, 2, 8, 7

Apéndice F
Formato de Mediciones Antropométricas

Folio: _____

Información que deberá ser escrita por el investigador y/o auxiliar de la investigación

Fecha de Nacimiento: _____

Fecha de la medición: _____

Sexo: _____

Estatura: _____

Peso: _____

IMC: _____

Estado nutricional: _____

Grupo: _____

Apéndice G

Capacitación a los Auxiliares de la Investigación

El desarrollo del proyecto titulado “Riesgo a la salud sobre factores peso, alimentación y actividad física en los adolescentes” requiere del entrenamiento y/o capacitación de dos auxiliares en investigación para formar parte de éste. Por lo que se procedió a realizar las siguientes actividades.

Se acudió a la Coordinación de Investigación de la Unidad Académica Multidisciplinaria Matamoros-UAT para solicitar dos auxiliares en investigación (alumnas(os) y/o pasantes de servicio social de enfermería), las cuales fueron autorizadas. Posterior se programó una reunión donde se dio a conocer el proyecto y la participación que tendrían en éste; para lo cual, aceptaron colaborar y se programó una segunda reunión para llevar a cabo la capacitación entregando un manual (Apéndice H). Se dio inicio con la explicación de los formatos: cédula de datos (Apéndice A), consentimiento informado y asentimiento (Apéndice B y C), luego se acudió al laboratorio de enfermería para que conocieran los equipos (bascula digital Seca Modelo 803 y estadímetro portátil Seca Modelo 2013) para las mediciones antropométricas.

Después se les entregó una copia de los cuadernillos (Apéndice D) con la descripción de los escenarios y se dio lectura a las indicaciones y a las posibles preguntas a las que se enfrentarían con los participantes (adolescentes). Se realizaron 5 ensayos con alumnos para que tuvieran la experiencia y además corroboraran el tiempo estimado de respuesta. Se enfatizó en revisar muy bien al término del llenado de los documentos. Y finalmente se agradeció por la colaboración en el proyecto.

Apéndice H

Manual de Capacitación para Auxiliares de Investigación

Presentación

El presente manual de capacitación tiene la finalidad de dar a conocer la información necesaria, de cómo realizar las actividades, al personal que participará en el estudio titulado “Riesgo a la salud sobre factores peso, alimentación y actividad física en los adolescentes”. Dicho manual se ha diseñado para usarse como guía de referencia, estableciendo las responsabilidades que deben asumir, tanto el investigador principal, como el auxiliar de investigación.

Introducción

A nivel mundial se reconoce que el sobrepeso (Sp) y la obesidad (Ob) van en aumento de manera acelerada, identificándose factores de riesgo que afectan significativamente la salud. En México, la población adolescente representa la tercera parte (35%) de exceso de peso, indicando que al menos uno de cada cinco adolescentes presenta Sp y uno de cada diez Ob. En los adolescentes, el riesgo a la salud es de vital importancia debido a la estructuración de la personalidad del mismo, a través de diferentes cambios físicos, cognitivos y sociales. Cambios que hacen que la adolescencia sea un periodo único en el ciclo de la vida, para sentar las bases de una buena salud.

La importancia de este estudio radica en analizar el riesgo a la salud sobre algunos factores como el peso, la alimentación y la actividad física en adolescentes de nivel secundaria (14 a 17 años), dada la vulnerabilidad de esta población a presentar riesgos a través de comportamientos y hábitos potencialmente graves para su vida actual y futura. Para cumplir el objetivo se requiere realizar mediciones y recolectar datos de adolescentes de una institución educativa. El investigador principal tiene la responsabilidad de que los procedimientos se efectúen de forma eficaz y segura, dando instrucciones del llenado de instrumentos, observar el procedimiento y atender dudas, mientras que el auxiliar de investigación, es la persona indicada que obtendrá

información de lápiz y papel, verificando el correcto llenado sobre las mediciones antropométricas a cada adolescente. Estas actividades se realizarán en el siguiente orden.

Desarrollo de actividades

a) Conocer el manejo de la báscula Tanita WB-3000.

Para obtener resultados óptimos sobre las mediciones de peso y estatura, debe conocer el funcionamiento de la báscula y conocer las advertencias de seguridad.

1. Asegúrese de colocar la báscula sobre una superficie nivelada y plana. Si la plataforma de la báscula fuera inestable, podría haber el riesgo de que las mediciones resulten no precisas.
2. Encienda la báscula presionando la tecla ON-ZERO.
3. Verá que la pantalla parpadea, al dejar de parpadear se mostrará 0,0lb/0,0kg.
4. Para el cambio de unidades de medida, pulse la tecla kg/lb. Ejemplo: cambio de unidades de “kg” a “lb”. Y así la unidad de medición queda cambiada.
5. La persona que se pesa debe quedarse quieta en el centro de la plataforma.
6. Se fijará el peso y se mostrará en la pantalla. En la esquina superior izquierda de la pantalla aparecerá el signo “O (Hold)”. (cuando la báscula esté conectada a un aparato externo, este será el momento en el que se enviarán los datos del peso).
7. Antes de subir al participante a la báscula, deberá ajustar la posición del brazo de la barra de medición de la estatura. Si la estatura de la persona es mayor a 120 cm, desplace el conjunto y el brazo de la barra deslizante para la medición de la estatura al mismo tiempo, de modo que quede por encima de la cabeza del sujeto. Si la estatura del participante es menor de 120 cm, desplace el brazo de la barra de medición hacia abajo.
8. La báscula se desconectará automáticamente pasados 30 segundos después de la medición.

NOTA: no pulse la tecla ON mientras este sobre la báscula, pues en tal caso no será posible tomar mediciones precisas.

⚠ ADVERTENCIA.- Para reducir el riesgo de una descarga eléctrica o de producir daños en el aparato, nunca conecte o desconecte el transformador de CA con las manos húmedas. No introduzca el dedo en ningún agujero o abertura de este aparato, podría sufrir lesiones. Como parte del mantenimiento, no someta el aparato a golpes o vibraciones excesivas.

b) Conocer el formato de registro de datos antropométricos.

Los datos antropométricos escritos en un formato, permiten contar con un registro individual de cada participante y mantener un control con la información obtenida.

1. Lee detenidamente el formato (Apéndice F) para que se conozca los datos que solicitan.
2. Cada formato contará con un código de control (01, 02, 03...).
3. Se anotará datos como: la fecha de nacimiento (día, mes y año), fecha de la toma de medición (día, mes y año), el sexo (mujer/hombre), la estatura (cm), el peso (kg), el IMC (rangos del percentil), el estado nutricional (categorías como: bajo peso, peso saludable, sobrepeso y obesidad) y el grupo (“A, B, C, D, E o F”) al que pertenece.
4. Los registros deben ser anotados con letra clara y legible.
5. Deberá archivar los formatos de acuerdo a los listados según los grupos.
6. Si no comprende uno de los registros anteriores, debe preguntar al investigador principal para aclarar dudas o preguntas, antes de anotar los datos.

NOTA: los formatos deberán tener buena presentación (sin tachaduras, manchas o enmendaduras).

c) Desarrollo del procedimiento para las mediciones antropométricas.

Tu participación es primordial para realizar las mediciones antropométricas (estatura y peso) y obtener el IMC a todos los adolescentes que pertenezcan a los grupos de tercer grado del turno matutino ($n = 180$). Se utilizará una báscula médica electrónica Tanita WB-3000, que brinda seguridad y precisión de los datos. Para obtener el IMC y clasificar el peso, será a través de la calculadora del percentil del IMC en adolescentes,

utilizando las categorías de bajo peso, peso saludable, sobrepeso y obesidad, según CDC. La dinámica para realizar las mediciones se describe a continuación.

INSTRUCCIONES: la información que se encuentre en comillas y cursiva serán indicaciones que el auxiliar de investigación dirigirá en forma verbal a los participantes y/o autoridades de la institución educativa.

1. De acuerdo a la programación para la recolección de los datos, se acudirá a la institución educativa.
2. Al llegar a la institución educativa se presentará con el personal (director, subdirector, maestros y prefectos).

“Buenos días soy (nombre) y estaré participando en llevar a cabo las mediciones de estatura y peso de los adolescentes del Proyecto de Investigación el cual dirige (investigador principal)”. No olvide agradecer antes de retirarse, *“gracias y cualquier indicación estaré atenta (o)”*

3. Posterior a la presentación, acuda al aula de usos múltiples y verifique que sea un lugar que cuente con la privacidad y características adecuadas (iluminación, ventilación y fuera de distractores) para llevar a cabo las mediciones.
4. Instale las básculas médicas Tanita WB-3000 (considere la información anteriormente descrita en el manejo de la báscula), de tal manera que haya privacidad para los adolescentes que serán pesados.
5. Reúna y organice el material (formatos y lápices) que utilizará.
6. Una vez que el equipo este instalado y tenga el material, diríjase con los prefectos para solicitar el apoyo del traslado de los alumnos del aula de clases al aula de usos múltiples.

“Le informo que ya estamos listos para dar inicio con las mediciones. Contamos con el equipo instalado, los listados de tercer grado y si no hay inconveniente quisiéramos iniciar con el grupo de 3 año “A”. Al terminar con este grupo diga, terminamos con el grupo de 3 “A” ahora puede apoyarnos con los alumnos de 3 “B” y sucesivamente

NOTA: Estas mediciones están programadas para realizarlas durante una semana, en horario de 7:00 am a 12:00 pm.

hasta el grupo “F”.

7. En compañía del prefecto acuda al aula de clases, informe al maestro en turno la actividad (presentación anteriormente descrita).
8. Preséntese con los alumnos y pregunte si alguien presenta limitación para caminar (dificultad para caminar, fractura u otro tipo de lesión física) ya que ellos no serán considerados para la medición, esto con el fin de evitar el riesgo de una mayor lesión o caída.

Buen día mi nombre es () y estamos aquí con el objetivo de llevar a cabo una actividad sobre mediciones de peso y estatura a todos los adolescentes del tercer grado de todos los grupos. Antes de nombrarlos, quisiera saber si hay alguien que presente alguna lesión o problema para caminar, como por ejemplo, tengan fractura en alguna de sus extremidades, usen muletas o algún aparato para desplazarse de un lugar a otro. Si es el caso de alguno de ustedes, no se realizará la medición, a fin de evitar un mayor riesgo de lesión o provocar una caída.

9. A todo aquel alumno que se identifique con alguna limitación física, se marcara en el listado (x) y se anotará a un lado la situación que presente.
10. Posterior debe nombrar de acuerdo al listado a los primeros 10 alumnos sin limitación y diríjalos al aula de usos múltiples.

“Atención de acuerdo a este listado que tengo, nombraré a los siguientes alumnos (as), por lo que les pido se pongan de pie una vez que escuchen su nombre y al término de nombrarlos se dirigirán al aula de usos múltiples”.

11. Una vez concentrados los 10 participantes se les informará sobre el propósito del estudio y se les explicará el procedimiento de las mediciones a realizar.

“Hola chicos y chicas, ¿cómo están? Somos (nombres) y estamos aquí con el propósito de llevar a cabo un procedimiento de mediciones sobre el peso y la estatura acerca de cada uno de ustedes, para clasificar el peso y luego invitarles a participar en el llenado de un cuadernillo en otra sesión posterior. El procedimiento no se considera de riesgo y es voluntad propia el participar en esta medición. Si por alguna razón, no desea participar es importante lo exponga en este momento y se respetará su decisión. El tiempo estimado en llevarlo a cabo será solamente de 3 a 5 minutos por persona, posterior se podrán incorporar a su salón de clase. Además, el procedimiento se realizará de forma individual y no se darán a conocer los datos, por lo que debe tener la confianza de que los datos obtenidos no se divulgarán y serán confidenciales.

12. Se medirá y pesará a todo aquel alumno que haya aceptado participar. Y se indicará de acuerdo al orden de la lista, pasar a un área privada para la medición.
13. Señale en la lista al alumno que decide no participar
14. Se encenderá el equipo, pulsando la tecla ON-ZERO.
15. Recuerde que para la medir la estatura previamente se ajusta la posición del brazo de la barra de medición.
16. Una vez el equipo encendido y listo. Se procederá a llamar por su nombre al participante.

“(nombre) te pido te quites tus zapatos y subas a la plataforma (báscula) con cuidado, apóyate de mi mano para subir. Colocarás tus pies en el centro de la báscula y estarás a un costado de mí, tu espalda estará hacia el estadímetro, permanece en

posición recta, con tus brazos a los laterales y sin moverte. Esto es para lograr una medición precisa”.

17. El peso se reflejará en la pantalla y posterior deberá proceder a la medición de la estatura, deslizando la barra por encima de la cabeza del participante (considerar los ajustes antes descritos).
18. Se brindará apoyo al bajar de la báscula sujetando de la mano o brazo.
19. La báscula se desconectará alrededor de 30 segundos.
20. Realizará los registros de los datos obtenidos de las mediciones antropométricas en el formato (Apéndice F).
21. Agradecerá al participante y le indicará que se incorpore al salón de clase.
“Gracias por tu participación y puedes pasar a tu salón de clase”.
22. Si algún alumno no asistió a clases, se considerará la medición para el día siguiente y se buscará durante la semana.
23. Al término de la jornada diaria de mediciones se agradecerá a las autoridades de la institución educativa y se continuará con la programación establecida al día siguiente.
“Profesor buenas tardes, hemos terminado por el día de hoy de realizar las mediciones, nos incorporaremos el día de mañana dando inicio a las 7:00am. Le agradecemos su atención y el apoyo brindado. Tenga un excelente día”.
24. Después del horario establecido para las mediciones, los datos obtenidos en el formato se capturarán en la calculadora del percentil del IMC, accedando a <https://nccd.cdc.gov/dnpabmi/ui/es/Calculator.aspx>.
25. Posterior obtendrás el IMC y clasificarás el peso del adolescente en dos grupos como: peso saludable (Ps) y sobrepeso-obesidad (Sp-Ob).
26. Enseguida anote el dato en el rubro donde dice “estado nutricional”.

Recomendaciones

- Es muy importante que los participantes tengan privacidad cuando esté realizando las mediciones.
- Cuando note que el participante requiere ayuda, acérquese y trate de responder sus dudas e inquietudes.
- Propicie un ambiente libre de distracciones en el momento de la aplicación. Usted es responsable de mantener un ambiente ordenado en todo momento (antes, durante y después de las mediciones).
- Sea respetuosa en todos los momentos de la recolección de datos con los participantes y con los compañeros de trabajo.
- El éxito de la recolección de datos depende del equipo de trabajo y el ambiente que se crea desde el inicio hasta el final, su trabajo es importante y le pedimos que se presente motivado y con excelente actitud para desempeñar las diversas actividades de las cuales será responsable.

Apéndice I

Calculadora del Percentil del IMC en Adolescentes

Objetivo

Conocer el índice de masa corporal del adolescente y clasificar según el peso en bajo peso, peso saludable, sobrepeso y obesidad.

Material

Equipo de cómputo (Calculadora del percentil del IMC en adolescentes), pluma y tener el formato de mediciones antropométricas.

Procedimiento

- a) Accesar a <https://nccd.cdc.gov/dnpabmi/ui/es/Calculator.aspx>
- b) Seleccionar el sistema métrico para que los datos sean capturado en centímetros y kilogramos.
- c) Capturar los rubros de fecha de nacimiento, fecha de medición, sexo, estatura y peso.
- d) Dar click en calcular.
- e) Los resultados se mostraran según la siguiente clasificación:

Categoría de nivel de peso	Rango del percentil
Bajo peso	Menos del percentil 5
Peso saludable	Percentil 5 hasta por debajo del percentil 85
Sobrepeso	Percentil 85 hasta por debajo del percentil 95
Obeso	Igual o mayor al percentil 95

- f) Se anotará la categoría obtenida por cada adolescente.

Apéndice J

Procedimiento para Medición de Estatura y Peso

Objetivo

Conocer el índice de masa corporal mediante la estatura (cm) y peso (kg) para clasificar el estado nutricional del adolescente.

Material

Báscula médica electrónica Tanita WB-3000.

Procedimiento

1. Encienda el equipo, pulsando la tecla ON-ZERO.
2. Identifique al participante por su nombre.
3. Explique el procedimiento a realizar.
4. Indique al participante se quite los zapatos.
5. Pida al participante que suba a la báscula y se coloque al centro de la plataforma.
(se proporcionará apoyo para subir a la báscula, tomando su mano).
6. Se indicará al participante permanezca en posición recta y con brazos a los costados.
7. El peso se observará en la pantalla y posterior deberá proceder a la medición de la estatura, deslizando la barra por encima de la cabeza del participante (para la medir la estatura previamente se ajusta la posición del brazo de la barra de medición).
8. Se brindará apoyo al bajar de la báscula sujetando de la mano o brazo.
9. La báscula se desconectará alrededor de 30 segundos.
10. Realizará los registros de los datos obtenidos de las mediciones antropométricas en el formato (Apéndice F).
11. Agradecerá al participante y le indicará que se incorpore al salón de clase

Apéndice K

Acta de Comité de Investigación



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN □ FACULTAD DE ENFERMERÍA / Secretaría de Investigación

FAEN

No. Registro: **FAEN-D-1228****ACTA DE COMITÉ DE INVESTIGACIÓN****"RIESGO A LA SALUD SOBRE FACTORES PESO,
ALIMENTACION Y ACTIVIDAD FISICA EN ADOLESCENTES"**ESTUDIANTE: **MCE. AÍDA ALEYDA JIMÉNEZ MARTÍNEZ**DIRECTOR DE TESIS: **DRA. PERLA LIZETH HERNÁNDEZ CORTÉS**

El Comité de Investigación con registro en la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) No. 13 CI 19 039 006, luego de revisar su trabajo de investigación decide **APROBARLO** en virtud de que incorporó las observaciones dictaminadas por este comité.

Atentamente,

"Alere Flammam Veritatis"

Monterrey Nuevo León, 18 de Mayo de 2017

DRA. MARÍA GUADALUPE MORENO MONSIVÁIS
Secretario de Investigación

SECRETARÍA DE
INVESTIGACIÓN

Apéndice L

Acta de Comité de Ética en Investigación



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN □ FACULTAD DE ENFERMERÍA / Secretaría de Investigación

FAEN



No. Registro: **FAEN-D-1228**

ACTA DE COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

"RIESGO A LA SALUD SOBRE FACTORES PESO, ALIMENTACION Y ACTIVIDAD FISICA EN ADOLESCENTES"

ESTUDIANTE: MCE. AÍDA ALEYDA JIMÉNEZ MARTÍNEZ

DIRECTOR DE TESIS: DRA. PERLA LIZETH HERNÁNDEZ CORTÉS

Documentos evaluados: Propuesta de Investigación (Versión 1, 06 de Julio de 2016).

El Comité de Ética en Investigación con registro en la Comisión Nacional de Bioética (CONBIOÉTICA) No. 19CEI02420141127, luego de revisar su trabajo de investigación decide **APROBARLO** en virtud de que incorporó las observaciones dictaminadas por este comité.

Atentamente,
"Alere Flammam Veritatis"

Monterrey Nuevo León, 18 de Mayo de 2017

DRA. MARÍA GUADALUPE MORENO MONSIVÁIS
Secretario de Investigación



"Educación de clase mundial,
un compromiso social"

Ave. Gonzales No. 1500 nte. C.P. 64460
Monterrey, Nuevo León, México
Tel: 83481010 8333 41 90 exts. 104 y 107 / Fax: 83 48 11 07

RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

Aida Aleyda Jiménez Martínez

Candidato para obtener el Grado de Doctor en Ciencias de Enfermería

Tesis: RIESGO A LA SALUD SOBRE FACTORES PESO, ALIMENTACION
Y ACTIVIDAD FISICA EN ADOLESCENTES

Biografía: Nacida en San Fernando, Tamaulipas, México, el 03 de Marzo de 1980, hija del Sr. Bonifacio Jiménez Galván y de la Sra. Juanita Martínez Prado.

Educación: Egresada de la Unidad Académica Multidisciplinaria Matamoros, de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, con el grado de Licenciada en Enfermería de la generación 1998-2002. Posterior se obtiene el grado de Maestría en Ciencias de Enfermería en la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León, de la generación 2006-2008.

Experiencia Laboral: como Enfermera en el Instituto de Cirugía y Láser en el periodo de 2002-2007. En 2004 inicio como instructora de enseñanza clínica con alumnos de pregrado en la Unidad Académica Multidisciplinaria Matamoros-UAT. En el año 2008 Ingresó como Enfermera General en el Hospital General de Zona # 13 del Instituto Mexicano del Seguro Social (función vigente). En 2009 se otorga la Plaza de Profesor de Tiempo Completo en la UAT e inicia a ejercer la docencia frente a grupo y desde el 2010 coordina el Servicio Social de las Carrera de Lic. Enfermería, Lic. Psicología y Lic. en Seguridad, Salud y Medio Ambiente (función vigente). En el 2009 obtiene la Certificación por el Consejo Mexicano de Certificación de Enfermería A. C. (COMCE, 2009-2018) y Perfil Deseable (Promep) en el 2010. Actualmente miembro activo de la Sociedad de Honor Sigma Teta Tau Internacional, capítulo Tau Alpha.

E-mail: aajm_gv@hotmail.com, ajimenezm@uat.edu.mx